



**Joana Filipa dos
Santos Batista**

Estudo Ergonómico

Análise das Condições Ergonómicas
de Trabalho nos Viveiros da Câmara
Municipal de Setúbal

Estudo submetido como requisito parcial
para obtenção do grau de **Mestre em
Segurança e Higiene no Trabalho**

Júri

*Presidente- Especialista Professor Manuel
Ganço*

Orientador- Professora Drª Maria Odete Pereira

Vogal- Professor Dr. João Areosa

Setúbal, 30 de Outubro de 2018

“O exemplo é a escola da humanidade e só nela os homens poderão aprender.”

Edmund Burke

Agradecimentos

Gostaria de agradecer o apoio incondicional da minha família, que me ajudou a acreditar que o impossível é apenas uma palavra.

Quero igualmente agradecer à Dr.^a Maria João Sobral e à Professora Dr.^a M^a Odete Pereira que me incentivaram a ultrapassar barreiras e a dar o melhor de mim.

Resumo

Atualmente, a Ergonomia, como disciplina científica, procura cada vez mais não limitar a sua atuação apenas ao trabalhador e ao seu posto trabalho, reconhecendo a importância de englobar na sua investigação fatores de origem social, cultural, económica e até ideológica, visando compreender o efeito dos mesmos no desempenho dos trabalhadores (Motmollin e Darses, 2011).

O presente Estudo possuiu como Objetivo Geral analisar e caracterizar as Condições Ergonómicas de Trabalho a que se submetem os trabalhadores dos Viveiros Municipais de Setúbal. Para responder ao Objetivo Geral deste trabalho de investigação definiram-se como Objetivos Específicos dar prossecução à “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho” (adpt. Costa, 2004) através da análise e caracterização das perceções dos trabalhadores referentes à temática da ergonomia; da realização uma análise comparativa entre as Condições Ergonómicas de Trabalho atuais e as detetadas na Primeira Fase do Estudo; da identificação das áreas passíveis de melhoria e da apresentação de um conjunto de Propostas de Intervenção Ergonómica para os desvios encontrados através deste trabalho científico.

De modo a se atingir os objetivos propostos, recorreu-se, numa etapa anterior deste trabalho a metodologias, predominantemente, quantitativas e funcionalistas, sendo que agora, estas metodologias (nesta fase do Estudo) foram completadas por uma abordagem qualitativa, com destaque para o recurso a entrevistas semiestruturadas e observação directa.

Através da aplicação dos métodos acima referidos, e da análise dos resultados obtidos, foi possível verificar que existiam melhorias significativas nas Condições Ergonómicas de Trabalho, comparativamente à etapa anterior, contudo, ainda subsistiam problemas, designadamente, a necessidade de se melhorarem algumas das Condições Ergonómicas de Trabalho referentes a parâmetros tais como: Organização do Posto de Trabalho (adaptação das bancadas, dos assentos e dos layouts), Nível de Iluminação (excessivo ou limitado), Nível de Ruído (excessivo), Ambiente Térmico (inapropriado) e Nível de Risco (perceção insuficiente).

Decorrente deste diagnóstico, foi, como se referiu, efetuado um conjunto de Propostas de Intervenção Ergonómica, para os desvios encontrados, medidas essas que passam pela adaptação das superfícies de trabalho e assentos a um mais variado grupo de trabalhadores, a adaptação da luminosidade às tarefas desempenhadas, a limitação do ruído, e o controlo do nível e tempo de exposição a fontes caloríficas, assim como o desenvolvimento e aplicação de estratégias que visam a mudança de atitudes e perceções quanto aos riscos ergonómicos.

Palavras-chave: Condições Ergonómicas; Análise Ergonómica; Organização do Trabalho; Nível de Risco

Abstract

Nowadays, Ergonomics, as a scientific discipline, increasingly tries not to limit its activities to the worker and to his work position, recognizing the importance of including in his research factors of social, cultural, economic and even ideological origin, in order to understand the effect on workers' performance (Motmollin and Darses, 2011).

The purpose of this Study was to analyze and characterize the Ergonomic Working Conditions to which the workers of the Municipal Nurseries of Setúbal submit themselves. In order to respond to the General Objective of this Study, it was defined as Specific Objectives to pursue the "Ergonomic Analysis of Workplaces" (Adpt. Costa, 2004) through the analysis and characterization of workers' perceptions regarding ergonomics; performing a comparative analysis between the current Ergonomic Working Conditions and those detected in the First Phase of the Study; the identification of areas for improvement and the presentation of a set of Ergonomic Intervention Proposals for the deviations found through this scientific work.

In order to reach the proposed objectives, methodologies, predominantly quantitative and functionalist, were used in an earlier stage of this work, and these methodologies (at this stage of the Study) were now complemented by a qualitative approach, resorted to semi-structured interviews and direct observation.

By applying the above methods and analyzing the results obtained, it was possible to verify that there were significant improvements in the Ergonomic Working Conditions compared to the previous stage, however, there were still problems, namely the need to improve some of the Ergonomic Conditions (such as: Organization of the Workplace (adaptation of benches, seats and layouts), Level of Enlightenment (excessive or limited), Noise Level (excessive), Thermal Environment (inappropriate) and Level of Risk (insufficient perception).

As a result of this diagnosis, it was, as mentioned, a set of Ergonomic Intervention Proposals made, for the deviations found, which are the adaptation of the work surfaces and seats to a more varied group of workers, the adaptation of the luminosity to the tasks noise control, and control of the level and time of exposure to calorific sources, as well as the development and application of strategies aimed at changing attitudes and perceptions regarding ergonomic risks.

Key words: Ergonomic Conditions; Ergonomic analysis; Organization of Work; Risk Level

Índice Geral

Introdução.....	1
Capítulo 1 – Caracterização da Organização.....	3
1.1. A Câmara Municipal de Setúbal	3
1.1.1 Missão e Ideal estratégico	3
1.1.2 Estrutura Organizacional	3
1.1.3 Caracterização dos Recursos Humanos	4
Capítulo 2- Enquadramento Teórico	7
2.1 Definição de Ergonomia.....	7
2.2 Evolução histórica da Ergonomia.....	8
2.3. As correntes ergonómicas.....	9
2.4 O trabalhador como componente de um sistema.....	9
2.4.1 Interação Homem- Espaço de Trabalho e Homem-Máquina	10
2.4.2 Interação Homem- Ambiente Físico	11
2.4.3 Interação Homem- Organização do trabalho.....	12
2.4.4 Interação Homem- Homem(ns).....	13
2.5 Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (L.M.E.R.T.).....	13
2.6 Stressores Bioquímicos	14
2.7 O erro humano.....	14
2.8 Benefícios da adoção de “comportamentos ergonómicos”	15
2.9 Hierarquia das medidas ergonómicas	16
2.10. Estatísticas e dados referentes à aplicação de programas ergonómicos em	19
Portugal	19
2.11 Tendências relativas à Ergonomia nos Recursos Humanos	19
2.11.1 Maiores custos de compensação com os trabalhadores.....	19

2.11.2 Força de trabalho envelhecida	20
2.11.3 Mais mulheres na força de trabalho.....	20
2.11.4 Níveis de educação cada vez mais elevados.....	21
2.12 Institucionalização e regulação jurisdicional.....	21
2.12.1 Legislação Portuguesa Geral relativamente à Segurança e Higiene no Trabalho	21
2.12.2 NR 17- A norma da Ergonomia.....	22
2.12.3 Legislação relativa à Segurança e Saúde no Trabalho na Administração Pública central e local	23
Capítulo 3- Metodologia	24
3.1 Objetivos	24
3.1.1. Objetivo Geral	24
3.1.2. Objetivos Específicos	25
3.2 Métodos e instrumentos de diagnóstico	25
3.2.1 Método de recolha de dados	25
3.2.2 Amostra	27
3.2.3 Instrumentos de recolha de dados.....	28
3.3 Tratamento de dados	32
Capítulo 4- Análise e Discussão dos Resultados Obtidos	34
4.1 Resultados e conclusões obtidas na Primeira Fase do Estudo.....	34
4.2 Resultados obtidos na Segunda Fase do Estudo.....	39
4.2.1 Constrangimentos relativos ao Conteúdo das Tarefas.....	40
4.2.2 Constrangimentos Antropométricos.....	44
4.2.3 Constrangimentos Sensoriais.....	49
4.2.4 Constrangimentos psicossociais	55
4.3 Discussão dos Resultados.....	59
Capítulo 5- Proposta de Intervenção Ergonómica.....	68
5.1 O Homem	69
5.2 O Espaço de trabalho.....	71
5.3 O Ambiente físico	74

5.4 A organização do Trabalho	77
Conclusão	79
Referências Bibliográficas	83
Apêndices	xi
Apêndice 1- Guião da Entrevista.....	xii
Apêndice 2- Descrição das evidências	xvi
Anexos.....	xxvi
Anexo 1- Organograma da Câmara Municipal de Setúbal (após reestruturação) ..	xxvii
Anexo 2- Relatório de Promoção de Saúde no trabalho em Portugal	xxviii
Anexo 3- Código de pontuações.....	xxxvi

Índice de Ilustrações

Ilustração 1- Símbolo da Câmara Municipal de Setúbal (fonte: Balanço Social, 2016) ..	3
Ilustração 2-Divisão de Espaços Verdes (fonte: Balanço Social, ano 2016).....	4
Ilustração 3- - Balança de mola de precisão	29
Ilustração 4- Sonómetro com respetivo manual de instruções e calibrador	29
Ilustração 5- Luxímetro Digital	29
Ilustração 6- Trabalhadores a efetuarem tarefas na Estufa.....	37
Ilustração 7- Secretária no Escritório com elevação do ecrã.....	38
Ilustração 8- Secretária de Trabalhadora dos “Escritórios”	45
Ilustração 9- Trabalhadora a efetuar as suas tarefas nas “Estufas”	48
Ilustração 10- Trabalhador das Estufas a utilizar roçadora	55
Ilustração 11- “Estufas” e sistemas de rega.....	59
Ilustração 12- Novos sistemas de rega	59
Ilustração 13- Novas coberturas do chão das “Estufas”	60
Ilustração 14- Novas “Estufas” cobertas	60
Ilustração 15- Exterior das “Estufas”	61
Ilustração 16- Trabalhadora dos “Escritórios” a efetuar as suas tarefas.....	62
Ilustração 17- Trabalhador a efetuar tarefas de elevação nas “Estufas”	63
Ilustração 18- Disposição das secretárias num Escritório	64
Ilustração 19- Trabalhadora no Escritório	66
Ilustração 20- Correta disposição das ferramentas e controles sobre a bancada de trabalho segundo a sua utilização (fonte: nupi, 2017)	72
Ilustração 21- Apoio para pés (fonte: idesan, 2017).....	73

Ilustração 22- Banco de selim (fonte: archiproducts, 2017).....	73
Ilustração 23- Imagem representativa da distinção entre earpluggs e earmufffs (fonte: indiamart, 2017).....	77
Ilustração 24- Organograma C.M.S (fonte: Balanço Social, 2016).....	xxvii

Índice de Tabelas

Tabela 1- Dimensões do Guião da Entrevista	31
Tabela 2-Componentes das dimensões de Análise (fonte: "Análise Ergonómica de Postos de Trabalho", 2004).....	Erro! Marcador não definido.
Tabela 3-Pontuações por dimensão de Análise do grupo “Escritórios”	36
Tabela 4-Dados obtidos para o grupo “Estufas”	Erro! Marcador não definido.
Tabela 5- Guião da Entrevista.....	xv
Tabela 6- Descrição das evidências	xxv
Tabela 7- Número de atividades locais segundo a organização dos Serviços de Segurança e Saúde (fonte: GEP/MTSSS, 2017)	xxviii
Tabela 8- Número de Unidades Locais, segundo a modalidade da Organização dos Serviços de Segurança no Trabalho	xxviii
Tabela 9- Número de Ações de Consulta aos trabalhadores e de Participantes (fonte: GEP/MTSSS, 2017)	xxix
Tabela 10- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco, segundo o fator (fonte: GEP/MTSSS, 2017).....	xxix
Tabela 11- Número de trabalhadores exposto a fatores de risco e número de avaliações efetuadas, segundo o fator (fonte: GEP/MTSSS, 2017).....	xxx
Tabela 12- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco físico, segundo o agente (fonte: GEP/MTSSS, 2017)	xxx
Tabela 13- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco químico, segundo os agentes mais frequentes (fonte: GEP/MTSSS, 2017).....	xxxi
Tabela 14- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco psicossociais e organizacionais, segundo o agente (fonte: GEP/MTSSS, 2017).....	xxxii
Tabela 15- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco relacionados com a atividade, capazes de originar alterações do sistema músculo-esquelético).....	xxxii
Tabela 16- Número de ações de formação, segundo o tema da formação (fonte: GEP/MTSSS, 2017).....	xxxiii
Tabela 17- Evolução da sinistralidade - Acidentes de trabalho totais e mortais (fonte: GEP/MTSSS, 2017)).....	xxxiii

Tabela 18- Acidentes de trabalho mortais objeto de inquérito tratados pela ACT em 2016 - por tipo de acidente.....	xxxiv
Tabela 19- Evolução de Doenças profissionais certificadas, por fator de risco (fonte: Departamento de Prevenção de Riscos Profissionais – (GEP/MTSSS, 2017).....	xxxiv
Tabela 20- Autorização para o desenvolvimento das atividades de segurança no trabalho pelo empregador ou por trabalhador designado (fonte: ACT, 2017)	xxxv
Tabela 21- Parâmetros.....	xxxvi
Tabela 22-Código de avaliação quantitativa pela analista e pelos trabalhadores.....	xxxvi
Tabela 23- Código de avaliação quantitativa pela analista e pelos trabalhadores.....	xxxvii

Índice de Gráficos

Gráfico 1-Contagem dos dias de ausência ao trabalho durante o ano por Cargo/Carreira segundo o motivo e género (fonte: Balanço Social, 2017)	5
Gráfico 2- Total de atividades de medicina no trabalho por género e tipologia (fonte: Balanço Social, ano 2017).....	6
Gráfico 3- Fatores causais das doenças músculo-esqueléticas (fonte: Harris, 2000)	14
Gráfico 4- Constituição da Amostra	27

Lista de Siglas e Acrónimos

ACT- Autoridade para as Condições de Trabalho

AEE- Associação Espanhola de Ergonomia

^o C- graus centígrados

C.M.S- Câmara Municipal de Setúbal

C.R.P- Constituição da República Portuguesa

dB – decibel

E.P.C- Equipamento de Proteção Colectiva

E.P.I- Equipamento de Proteção Individual

ERS- Ergonomic Research Society

IEA- International Ergonomics Association

GEP/MTSSS- Gabinete de Estratégia e Planeamento

IPMA- Instituto Português da Meteorologia

L.M.E.R.T.- Lesões Musculo- Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho

lx -lux

OIT- Organização Internacional para o Trabalho

Introdução

Foi em meados do século XIX que a atenção daqueles que estudavam o trabalho e a sua génese se começou a reter na matéria de Higiene e Segurança no Trabalho. O forte aumento dos acidentes relacionados com o trabalho, assim como o surgimento de enfermidades provocadas por condições laborais inapropriadas provenientes de um movimento capitalista, provocou a revolta na classe operária e o aumento do prejuízo aos empregadores (Massena, 2006). O incremento da insatisfação e o decréscimo produtivo da força assalariada vieram revelar a complexidade associada ao trabalho e àqueles que o desempenham, complexidade essa que, ia bastante para além do seu simples poder lucrativo (Ibidem). Ao desenvolver-se a consciencialização perante estas temáticas, surgiram imperativos de mudança sob pena dos efeitos nefastos das condições laborais da época se sobreporem à produtividade procurada por uma sociedade em forte desenvolvimento. Assim, como a própria história do trabalho demonstra, ao longo dos séculos, a Higiene e Segurança no Trabalho, embora nem sempre reconhecida por esta denominação, tem vindo a desempenhar um papel de elevada relevância na melhoria das condições de trabalho e na proteção da saúde dos trabalhadores (Ibidem).

Apesar das situações, anteriormente referidas, serem datadas do século XIX estas mantêm-se um fenómeno de carácter mundial (Ibidem). A Comunidade Europeia, apresenta-se como um exemplo desta tendência generalista, seja por razões económicas ou razões de foro social, os cidadãos que compõem o mercado de trabalho demonstram exigir cada vez mais vincadamente melhorias das condições laborais, nomeadamente a nível ergonómico (Ibidem).

A Ergonomia é, nos dias que correm, uma parte integrada da prevenção dos riscos profissionais, sendo o seu estudo essencial para o processo de gestão das empresas, de modo a melhorar componentes como a qualidade dos serviços, as exigências das tarefas e das condições de trabalho (Vélazquez, 2003). De facto, a atenção dada à Ergonomia, na atualidade, provém de um princípio de congruência básica cada vez mais tido em conta pelos gestores, onde se defende que para uma organização obter sucesso há que existir, primeiramente, preocupação com o bem-estar dos seus trabalhadores. Esta preocupação demonstra-se como de extrema importância num contexto laboral onde se esbatem fronteiras em benefício do trabalho numa economia global e onde os desafios das relações profissionais mudam a sua substância (Montmollin e Darses, 2011).

Pretende-se com este trabalho, e agora através de uma nova abordagem, complementar e aprofundar o Estudo de investigação referente às Condições Ergonómicas de Trabalho dos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal, anteriormente iniciado.

A pergunta de partida do trabalho anterior, que também serve de mote ao atual é “Quais as condições ergonómicas a que se encontram sujeitos os trabalhadores dos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal?”, como já referido.

O Objetivo Geral deste Estudo passa assim por analisar e caracterizar as Condições Ergonómicas de Trabalho de dois grupos distintos, de 5 trabalhadores cada, dos Viveiros Municipais de Setúbal (de agora em diante denominados de grupo “Escritórios” e “Estufas”, respetivamente). Decorrente do Objetivo Geral, definiu-se como Objetivos Específicos a análise e caracterização das perceções dos trabalhadores quanto aos níveis de risco a que se encontram expostos, a realização de uma análise de cariz comparativo entre as Condições Ergonómicas de Trabalho detetadas em ambas as fases do trabalho, e a identificação das situações que necessitam de sofrer melhoria assim como as propostas de melhoria de natureza ergonómica que poderão colmatar tais situações.

Para atingir os objetivos referidos no parágrafo anterior efetuou-se uma entrevista semiestruturada à amostra de trabalhadores já anteriormente inquirida, tendo em conta as Dimensões de Análise do instrumento utilizado anteriormente (“Análise Ergonómica de Postos de Trabalho”, desenvolvida pelo Institute of Occupational Health e adaptada por L. Gomes da Costa em 2004) bem como, os resultados obtidos e cujo conteúdo necessitava de maior aprofundamento e clarificação. Salienta-se que a abordagem anterior procurou respostas através duma perspetiva de análise, primordialmente, positivista. Este Estudo, pretende complementar as análises efetuadas previamente pela autora, recorrendo a formas adicionais de abordagem ao anterior paradigma, valorizando-se agora uma perspetiva mais qualitativa e interpretativa.

Para a realização deste Estudo teve-se como suporte uma extensa bibliografia afeta à Saúde, Segurança e Higiene no Trabalho, nomeadamente à área da Ergonomia. A revisão de literatura inclui, igualmente, a investigação da legislação em vigor para estas temáticas.

Com o desenvolvimento deste Estudo pretende-se contribuir com dados e sugestões, de cariz prático e científico, que elevem a qualidade das Condições Ergonómicas de Trabalho e permitam a mais fácil adaptação dos postos de trabalho às funções desempenhadas nos mesmos e aos trabalhadores dos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal, e, em maior escala, servir de reflexão para a melhoria das Condições Ergonómicas de Trabalho de serviços municipais similares.

Estruturalmente este Estudo é composto por 5 capítulos: O Primeiro Capítulo é referente à Apresentação da Organização sobre o qual o mesmo recai, o Segundo Capítulo, apresenta o Enquadramento Teórico do Estudo e no Terceiro Capítulo aborda-se a Metodologia utilizada. No Quarto Capítulo expõe-se a Análise e Discussão dos dados Obtidos. O Quinto Capítulo apresenta as Propostas de Intervenção Ergonómica. Termina-se o Estudo com a apresentação da Conclusão do mesmo e com a exposição da bibliografia utilizada assim como dos Apêndices e Anexos.

Capítulo 1 – Caracterização da Organização

1.1. A Câmara Municipal de Setúbal

Para a realização deste Estudo procedeu-se a uma recolha de dados na Câmara Municipal de Setúbal, relativamente à mesma. A Câmara Municipal de Setúbal é um Órgão Representativo do Município de Setúbal (art. 250º da Constituição da República Portuguesa) que, de acordo com os nºs 1 e 2 do art.235º da C.R.P, respeita tanto na sua organização como no seu funcionamento os princípios da organização democrática do Estado, onde se compreende a existência de autarquias locais e onde estas são pessoas coletivas territoriais dotadas de órgãos representativos.



Ilustração 1- Símbolo da Câmara Municipal de Setúbal (fonte: Balanço Social, 2016)

1.1.1 Missão e Ideal estratégico

A missão da Câmara Municipal de Setúbal prende-se com o seu ideal estratégico que se centra nomeadamente na promoção do bem-estar e da qualidade de vida dos cidadãos do município, assim como na igualdade entre os mesmos, tal como na efetivação dos seus direitos económicos, sociais, culturais e ambientais, perante transformações e modernização das estruturas económicas e sociais, e o correto ordenamento do território (al. d) do art.9º da C.R.P).

O Município de Setúbal, por natureza normativa, e em articulação com respetivas freguesias, promove e salvaguarda os interesses da população através das atribuições que lhe são atribuídas, nos seus vários domínios (nº1 e nº2 do art.23º, da Lei 75/2013), tais como: educação, património, cultura e ciência, habitação e ordenamento do território e urbanismo, de entre outros.

1.1.2 Estrutura Organizacional

A organização dos serviços da Câmara Municipal de Setúbal obedece a uma Estrutura Matricial. Esta estrutura provém da combinação entre uma Estrutura Funcional e uma Estrutura Divisional, onde o trabalho é dividido em tarefas que são distribuídas por departamentos e posteriormente por gabinetes, pelo gestor funcional. Passam assim a existir dois gestores do trabalho, o gestor funcional e o gestor do Estudo, neste caso o coordenador do gabinete (Mintzberg, 2010).

O Despacho nº1583/2013, veio determinar uma alteração regulamentar à Organização dos Serviços Municipais, decorrente de uma adaptação da estrutura então em vigor (Lei nº 49/2012). Esta alteração previu a constituição (no máximo) de 6 unidades orgânicas de cariz nuclear (direção de departamento), constituídas por 17 outras unidades orgânicas flexíveis (chefias de divisão) e, respetivamente, 17 subunidades orgânicas (secções administrativas) (anexo 1)

O Estudo apresentado, consubstanciado neste trabalho, foi realizado no Setor de Viveiros e Património Vegetal (SVIV) da Divisão de Espaços Verdes (DIEV) do Departamento de Ambiente e Atividades Económicas (DAAE), pertencentes à Câmara Municipal de Setúbal (Anexo 1).

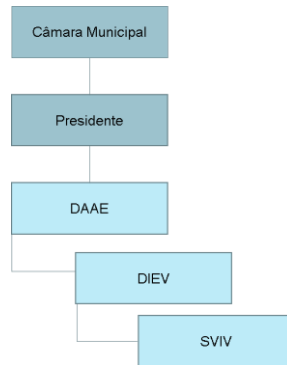


Ilustração 2-Divisão de Espaços Verdes (fonte: Balanço Social, ano 2016)

1.1.3 Caracterização dos Recursos Humanos

Sendo os Recursos Humanos o ativo mais importante de uma organização, pois sem estes a mesma não funcionaria, acredita-se ser relevante realizar neste ponto, uma breve caracterização dos trabalhadores afetos à organização que foi base deste Estudo assim como um enquadramento em matéria de Saúde Ocupacional.

Os dados em baixo referenciados foram adaptados do Balanço Social realizado no ano de 2018, sendo referentes ao período de Dezembro de 2017 e referem-se à temática da Higiene e Segurança no Trabalho.

a) Distribuição dos trabalhadores por sexo

A Câmara Municipal de Setúbal possui um total de 1279 trabalhadores, sendo 653 do sexo masculino e 626 do sexo feminino, distribuídos pelas suas Unidades Orgânicas

b) Contagem dos dias de ausência durante o ano por Cargo/Carreira segundo o motivo e sexo

No ano de 2017 registou-se um total de 35787,5 dias de ausência. Como motivo principal de ausência, como se pode verificar no gráfico apresentado de seguida, encontramos a “Doença”, com uma representatividade de 43,3%, tendo aumentado um total de 13,4% relativamente aos valores de 2016.

Como a segunda principal causa de Absentismo surgem as “Doenças Profissionais”, com uma percentagem representativa de 22,3%, tendo diminuído relativamente ao ano de 2016 cerca de 6,9%. Comparativamente com o ano de 2016, verificou-se que, em termos percentuais, os motivos de ausências os que sofreram maiores oscilações, foram a “Greve” e o exercer do estatuto “Trabalhador Estudante” com um aumento do absentismo de 2118,8%, no primeiro caso, e de 125% no segundo.

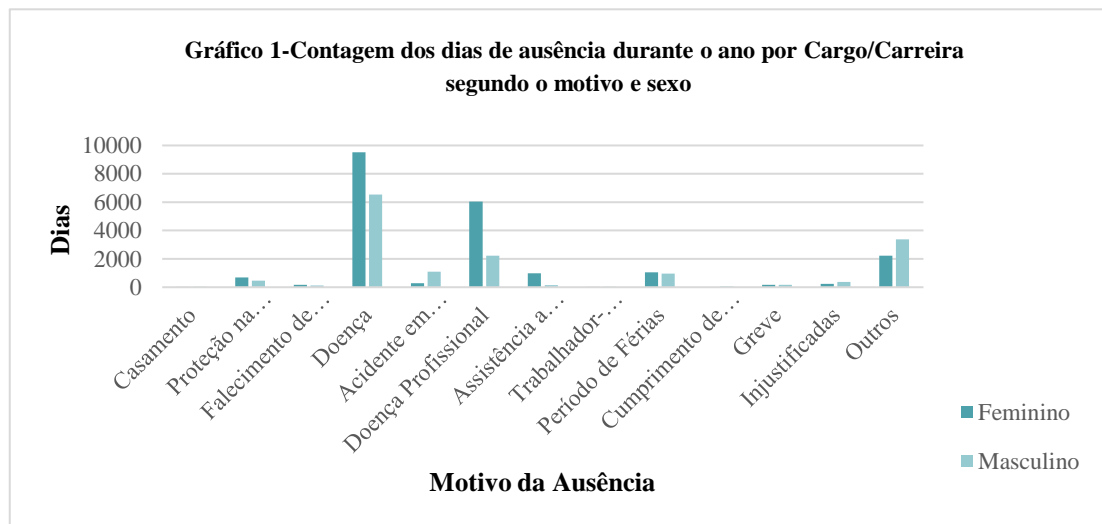


Gráfico 1-Contagem dos dias de ausência ao trabalho durante o ano por Cargo/Carreira segundo o motivo e sexo
(fonte: Balanço Social, 2017)

c) Total de acidentes ocorridos no local de trabalho durante o ano por sexo e por período de baixa

No ano de 2017 verificaram-se 156 acidentes em serviço, um acréscimo de 2% relativamente ao ano de 2016, sendo que, 131 destes acidentes ocorreram no local de trabalho (43,53% originaram períodos de baixa e 56,47 % não originaram períodos de baixa) e os restantes 25 *in itinere*, ou seja, na ou da deslocação para o emprego (48% originaram períodos de baixa).

Existiram assim no total 1.028 dias de trabalho perdidos durante o ano de 2017, sendo que, 803 decorreram de acidentes no local de trabalho e 225 ocorreram durante o percurso para/de o serviço.

d) Total de atividades de medicina no trabalho durante o ano por sexo e tipologia

Em 2017, foram realizados, ao todo, 710 exames médicos no âmbito da medicina no trabalho. Estes possuíram um custo total de 2.384,69 €. A maioria dos exames (376 exames) teve um carácter periódico, sendo que se realizaram 2 exames de admissão e 332 exames ocasionais/complementares.

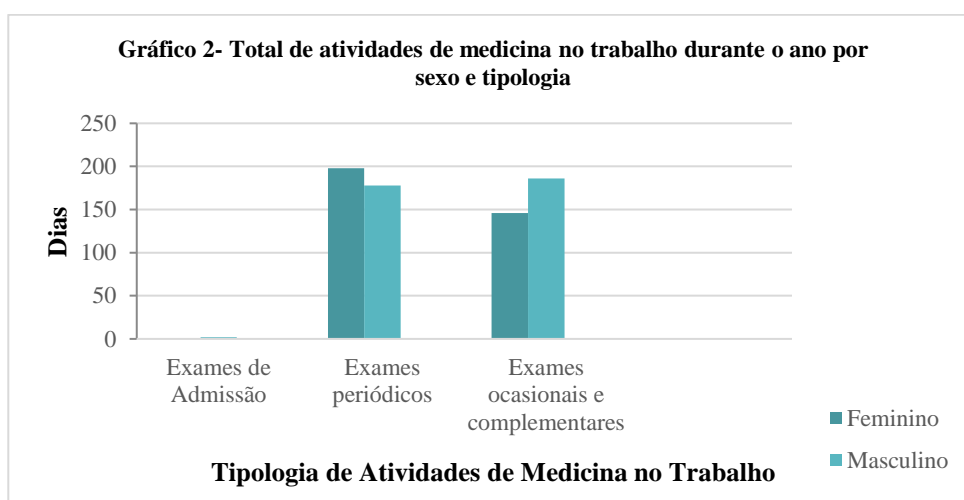


Gráfico 2- Total de atividades de medicina no trabalho durante o ano por sexo e tipologia (fonte: Balanço Social, ano 2017)

Capítulo 2- Enquadramento Teórico

Atualmente, ao tomarmos conhecimento quanto aos custos associados aos acidentes de trabalho assim como às doenças de foro profissional podemos concluir que, num contexto económico frágil como aquele em que se encontra Portugal, a aplicação de normas ergonómicas a sistemas de trabalho não só irá equilibrar estes sistemas e o modo como funcionam no seu dia-a-dia, como irá prevenir a ocorrência de situações danosas, preservando assim os lucros da empresa para investimentos que necessitam indubitavelmente de serem realizados.

Salienta-se que neste primeiro capítulo poderão ser referenciadas algumas temáticas sobre as quais já se refletiu no Estudo anterior, no entanto o conhecimento das mesmas continua a ser essencial para a compreensão dos dados em análise.

2.1 Definição de Ergonomia

A iniciar-se o Estudo da Ergonomia é fácil reconhecer que atualmente para um mesmo termo existem inúmeras definições práticas provenientes de um longo período de investigação científica relativamente à saúde laboral. A etimologia desta palavra remete-nos para a sua raiz que se subdivide em ergos: trabalho, atividade e nomos: princípios e/ ou leis. Podemos então enunciar variadas definições, devendo-se encarar as mesmas não como incorretas ou opostas, mas antes como complementares.

A OIT- Organização Internacional para o Trabalho (2002) define Ergonomia como: A aplicação das ciências biológicas, conjuntamente com as ciências da Engenharia, para conseguir o ótimo ajustamento do trabalho ao ser humano, e assegurar, simultaneamente, eficiência e bem-estar.

Pelo seu lado, a International Ergonomics Association (IEA, s.d), define a Ergonomia como uma disciplina científica que visa à compreensão das interações entre seres humanos e as outras componentes de um sistema.

Mais próximo do nosso país, a Associação Espanhola de Ergonomia (AEE, s.d) define Ergonomia como uma ciência que prima pela sua multidisciplinariedade e que tem como objetivo a adaptação dos produtos, sistemas e dos ambientes artificiais às características, limitações e necessidades dos seus usuários, não só de modo a otimizar a eficácia como a segurança e conforto na sua utilização.

2.2 Evolução histórica da Ergonomia

Ao estudarmos os processos históricos sociais e laborais deparamo-nos com a sua incontornável complexidade e instabilidade, características estas provenientes da evolução da sociedade e dos sistemas pela qual a mesma se rege (Massena, 2006). Quando realizado de modo contínuo, este Estudo permiti-nos compreender o presente, tendo em conta os acontecimentos passados, sendo que essa compreensão se tornou essencial para que, através de métodos projetivos e preventivos se possa, dentro do possível de uma realidade, prever acontecimentos futuros. É, no entanto, relevante salientar, que nos encontramos perante o estudo de fenómenos de natureza humana, o que significa que devemos ter em consideração a rápida mutação comportamental dos atores e dos teatros onde atuam (Ibidem).

De acordo com a Ergonomic Research Society (ERS) (1947), o termo Ergonomia foi utilizado pela primeira vez pelo investigador de origem polaca, Wojciech Jastrzebowski no ano de 1857, tendo o mesmo sido definido pelo autor como: uma ciência que visa o Estudo científico do Homem e do seu trabalho (Sobral, 2014). Embora o termo Ergonomia tenha sido utilizado pela primeira vez muitas décadas antes, foi no período pós Segunda Guerra Mundial que, com a progressiva melhoria do bem-estar social tanto no âmbito das relações salariais como da segurança social, foram inicialmente tidos em conta os Estudos que pretendiam compreender a relação entre o trabalhador e o contexto laboral, dando-se uma nova oportunidade à conciliação trabalho/bem-estar tanto procurado pela força assalariada (Ibidem).

Foi, no entanto, a partir do século XX que, de acordo com a mesma publicação da ERS a Segurança no Trabalho atingiu o seu maior nível evolutivo, começando-se a desenvolver e a aplicar metodologias para a prevenção de acidentes e de modo a se identificarem e controlarem os riscos associados não só aos locais de trabalho, mas também aos processos produtivos (Segurança no Trabalho). Desenvolveu-se de igual modo a Higiene no Trabalho, aplicando-se metodologias preventivas quanto às doenças profissionais, através do controlo de agentes químicos, físicos e biológicos, com medidas incidentes sobre o ambiente de trabalho. Não menos importante, a medicina desenvolveu-se substancialmente, e influenciada por uma economia em evolução, tornou-se possível realizar vigilância médica, tendo como objetivo o equilíbrio biopsicossociológico dos trabalhadores (Ibidem).

2.3. As correntes ergonómicas

De acordo com Montmollin e Darses (2011), podemos identificar vários pontos comuns nas definições em cima apresentadas que nos remetem para a existência de duas grandes correntes que ao longo do tempo caracterizaram a Ergonomia: a primeira corrente, de origem americana, considera a Ergonomia uma disciplina que visa a descrição das capacidades dos seres humanos para efetuar tarefas motoras e cognitivas e é denominada de Fatores Humanos. Nesta corrente a Ergonomia encontra-se superiormente orientada para a conceção de produtos através do estudo da anatomia e fisiologia, apenas centrando-se nas características dos operadores humanos.

Mais recentemente, de acordo com mesmos autores, desenvolveu-se na Europa uma segunda corrente onde se considera a Ergonomia um método de análise global das situações de trabalho, com vista à melhoria das mesmas. Esta segunda corrente, a qual se denomina, de Ergonomia da Atividade Humana, visa contrariamente à corrente dos Fatores Humanos uma melhoria de carácter mais global da situação de trabalho demonstrando preocupação com várias determinantes (não apenas diretas, mas também indiretas) que contribuam para um saudável e adequado desempenho de uma atividade, sendo uma Ergonomia centrada nas atividades dos operadores.

Conclui-se, no entanto, que, a Ergonomia da “Atividade Humana” apresenta várias lacunas quando estudada a par com a Ergonomia dos “fatores humanos”, o mesmo acontece realizando a comparação contrária (Montmollin e Darses, 2011). A oposição existente entre estas linhas teóricas não deve de todo ser encarada como algo estéril, mas sim como uma oportunidade de articular conhecimentos, tendo em conta que a Ergonomia, independentemente da corrente, visa otimizar as interações de modo a promover de forma integrada a segurança, o bem-estar e a saúde do utilizador, assim como a eficácia do sistema em que este está inserido (Ibidem).

2.4 O trabalhador como componente de um sistema

Como se demonstra e, contrariamente ao que se defendia no passado, atualmente acredita-se que o trabalhador não deve ser encarado apenas como um utilizador de um sistema, mas sim como uma componente do mesmo, que deve trabalhar em perfeita ou quase perfeita sinergia com este (Laville, 1977). Para tal, apresenta-se como de extrema importância a necessidade de adaptar o espaço, o ambiente e a interface de trabalho à interação com o Homem e as suas características (Ibidem).

Qualquer tipologia de interação entre o componente Homem e os restantes componentes de um sistema de trabalho irá constituir uma interface. As melhores interfaces, são apropriadas, dentro da medida em que terão em conta os critérios de conforto, eficiência e segurança (Vidal, 2004). É importante, antes de realizar uma análise, que se reconheça que se deverá desenvolver uma abordagem integrante da mesma, tendo sempre como objeto uma Análise sistémica. De

acordo com o mesmo autor, existem vários sistemas que podem ser analisados, nomeadamente: Sistema Homem-Máquina, Sistema Homem- Espaço de Trabalho e Sistema Homem- Ambiente.

Não menos importante é compreender o Homem em si, tal como as características que o levam a desempenhar o trabalho e adaptar-se ao mesmo de formas diferenciadas. Essas características são analisadas ao nível: da capacidade de aprendizagem, do envelhecimento, dos fenómenos fisiológicos e das funções psicológicas (Leville,1977).

Assim, aquando do desenho e desenvolvimento de ferramentas e locais de trabalho de acordo com as normas ergonómicas dever-se-á abordar as problemáticas tendo em conta que: as pessoas são diferentes, logo o posto de trabalho não deverá ser desenvolvido de acordo com a lei de "*one size fits all*". Esta ideia fará com que um maior segmento da população utilizadora de determinados sistemas trabalhe em condições subotimizadas. Ao se negligenciar as diferenças individuais poder-se-á fazer com que pessoas que noutros momentos e situações se encontrem habilitadas para o desempenho de determinadas tarefas deixem de se encontrar. Ao criar postos de trabalho que poderão ser facilmente adaptados estaremos a permitir que pessoas que possuem limitações motoras possam dar a sua melhor contribuição em termos laborais. Na verdade, na maioria das vezes as modificações dos espaços de trabalho poderão ser, rapidamente, efetuadas e com custos diminutos (MacLeod, 1995).

Neste quadro, é importante reconhecer que o ser humano possui limitações, tanto de natureza física como de natureza mental. As limitações humanas são inúmeras e variadas. Para além das problemáticas associadas a doenças de cariz motor, todos os seres humanos por mais saudáveis que sejam apresentam limites quanto à movimentação. Por exemplo, o corpo de um ser humano, adulto, mesmo que totalmente saudável, não tolera a adoção de posturas contorcidas por longos períodos de tempo, os seus pulsos não suportam movimentos de amplitude excessiva sem se verificar a formação de uma lesão ou de uma doença crónica etc. (Ibidem).

2.4.1 Interação Homem- Espaço de Trabalho e Homem-Máquina

Tendo em consideração as informações referenciadas no último parágrafo do ponto anterior, defende-se assim como Vélazquez *et al.* (1955) que o Homem, de acordo com a sua fisiologia, requer um espaço de trabalho e ferramentas que se adequem às suas necessidades funcionais, assim como às necessidades requeridas pela tarefa que realiza.

De acordo com os mesmos autores, os planos de trabalho, inseridos nos espaços de trabalho, são áreas que contém, habitualmente, os elementos que o trabalhador utilizará através de contacto direto (mãos e pés) ou de contacto visual (ecrãs) para a realização das suas funções. Comummente assume-se que, o plano de trabalho coincide com o plano da mesa de trabalho em si, mas há que ter em consideração as dimensões de todos os objetos e ferramentas utilizadas, igualmente, sobre este plano. Assim, e para que se possa adequar o plano ao trabalho é necessário

conhecer, em primeiro lugar, as tarefas que neste serão realizadas e as dimensões dos materiais que sobre si serão utilizados.

Não se deve descurar, igualmente, a tipologia do trabalho a realizar e muito menos a minuciosidade e precisão que este irá requerer, podendo estas características influenciar, altamente, a qualidade dos resultados e terem consequências, mais ou menos, gravosas sobre a saúde do trabalhador. Conforme indicam os autores referidos anteriormente, um plano de trabalho que seja demasiado elevado ou que possua os comandos demasiado distantes poderá levar o operador a adotar posturas incorretas e forçadas que causem lesões. Deste modo, é necessário conceber as interfaces tendo em conta as dimensões dos seus utilizadores, sendo importante analisar dados antropométricos e biomecânicos. É de igual modo importante ter conhecimento relativamente ao sexo, idade e origem da população utilizadora, de modo a ajustar não só melhor os espaços concebidos como as soluções de correção elaboradas (Laville, 1977).

De igual modo para melhor utilização das ferramentas de trabalho, as interfaces devem respeitar alguns pontos tais como: facilidade de aprendizagem do sistema, facilidade de uso (exemplo: boa pega e não exigir força excessiva), satisfação do usuário, flexibilidade e produtividade (Ibidem).

2.4.2 Interação Homem- Ambiente Físico

Embora a qualidade das interações Homem-Máquina e Homem- Espaço de Trabalho sejam bastante importantes, não podemos nunca descorar a relevância da influência dos aspetos ambientais do ambiente em que o Homem vive e trabalha (Laville, 1977).

A saúde do trabalhador pode ser afetada, igualmente, pelo meio físico, nomeadamente pelas: condições térmicas desapropriadas, nomeadamente a nível da Temperatura (que não deve ser superior a 28°C nem inferior a 12°C , de acordo com o tipo de trabalho: ligeiro, moderado, pesado ou muito pesado), da ventilação, do vestuário utilizado e do gasto energético do próprio operador, assim como do ruído (Montmollin e Darses, 2011). Por outro lado, a exposição a um ruído excessivo e contínuo poderá representar uma agressão tanto mais gravosa quanto maior for o grau de habituação por parte do operador ao mesmo, sendo que quando não combatido a tempo poderá causar problemas do foro auditivo (surdez). O ruído excessivo poderá também representar um perigo numa situação de emergência, pois é um obstáculo à transmissão de mensagens que poderão referir-se a anomalias ou até a pedidos de socorro (Ibidem). Para combater estas situações foram definidos níveis de intensidade que não devem ser ultrapassados em função das frequências e locais de trabalho tais como: para os escritórios de pequenas dimensões (45 dB), para um “Escritório” onde o trabalho requer comunicação verbal (65 dB), escrever à máquina (75 dB) e trabalho numa oficina de serralharia (100 dB). Sendo que a exposição (contínua) a valores superiores a 50 dB poderá começar a provocar perdas de audição em algumas pessoas.

A iluminação do local de trabalho apresenta-se, do mesmo modo, como característica das Condições Ergonómicas de Trabalho que com toda a certeza é influenciadora da saúde humana, existindo níveis de iluminância recomendados para determinadas áreas de acordo com a sua utilização, designadamente: os corredores de circulação, escadas e locais de montagem (10 a 200 *lx*), locais de leitura e escritórios (200 a 800 *lx*), salas de desenho e arquitetura (800 a 3000 *lx*) (Dul. e Weerdmeester, 2001). É também de elevada importância não só respeitar os níveis de iluminância recomendados como evitar os fenómenos de encadeamento e ofuscamento causados por níveis de iluminância desadequados. No caso do ofuscamento absoluto, o nível de iluminância ultrapassa as capacidades de adaptação à retina e no caso do ofuscamento relativo, o nível de iluminância é mais elevado que o nível adotado pela retina (Dias, 2007). O ofuscamento também pode ser caracterizado como direto (causado por uma fonte luminosa que atinja diretamente os olhos do operador) ou indireto (dando-se por reflexão noutros corpos) (Ibidem).

2.4.3 Interação Homem- Organização do trabalho

Segundo Laville (1977) a carga de um trabalho depende não só do seu conteúdo, como também das limitações temporais para desempenhar as tarefas contidas no mesmo, sendo que ambas as premissas representam dois fatores de extrema importância no desenvolvimento do stress e da fadiga. A atividade mental exigida para realizar uma função poderá classificar a mesma como: situação de carga leve (em situações “monótonas”, em que os acontecimentos stressantes são raros e a atividade física é pequena, onde o operador permanece isolado e a tarefa tem longos ciclos de duração, assim como também não requer elevados níveis de vigilância) ou situação de carga pesada (nestas situações existem dois fatores que desempenham papéis importantes: a quantidade de trabalho a ser executada/unidade de tempo e as limitações que esse tempo impõe. A capacidade de trabalho/unidade de tempo é referida na Teoria da Informação onde se coloca a hipótese de que existe uma quantidade máxima de informação que um determinado operador consegue tratar, nomeadamente memorizar, lembrar e decidir (Ibidem).

De acordo com o mesmo autor, a capacidade de trabalho tende a diminuir à medida que o tempo se prolonga, originando sensações de fadiga. No entanto, estes limites dependerão, não só do conteúdo e tempo de trabalho, como do operador em causa, do seu grau de motivação e da sua capacidade de aprendizagem. Refere, ainda, Laville (1977), que o ser humano não possui capacidade para tratar de várias informações em simultâneo dado que, cada uma das informações requer uma sucessão de tratamento, correndo o risco de se esquecer de responder ou de responder incorretamente às necessidades que lhe são apresentadas. Assim, do seu ponto de vista, os índices de sobrecarga devem ser sempre estudados analisando-se o trabalho e os modos operatórios utilizados no mesmo.

2.4.4 Interação Homem- Homem(ns)

Denominada de “metamorfose” a última fase do processo de socialização organizacional (composto por mais duas: antecipatória e de adaptação), apresenta-se como o culminar do processo de inserção de um membro de uma organização, quando este se torna membro “pleno” da mesma, ao nível relacional (Cunha *et al.*, 2012). Neste momento o trabalhador deve sentir-se, desejavelmente, confortável e acolhido pelos seus pares, vivenciando um sentimento de pertença. Notabiliza-se ainda que, é benéfico que esta integração se prolongue durante o tempo em que a pessoa faz parte da organização, sendo que o processo de socialização pode influenciar a adaptação, empenho e motivação (Ibidem).

2.5 Lesões Músculo-esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (L.M.E.R.T.)

De acordo com Uva *et al.* (2008) *cit. in.* Sobral (2015), as LMERT (Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho) são lesões resultantes da incidência de fatores de risco de origem laboral sobre um trabalhador. Estes fatores de risco caracterizam-se como tal graças ao seu elevado grau de repetitividade e à sobrecarga que estes exercem sobre as estruturas do organismo (músculos, articulações, tendões, ligamentos, nervos, ossos e outras estruturas relativas ao aparelho circulatório), podendo resultar em traumatismos agudos destas mesmas estruturas (Eurogip, 2007).

Segundo o mesmo autor, as LMERT são caracterizadas por sintomas como:

- Dor, geralmente localizada, mas que pode irradiar para outras áreas do corpo;
- Sensação de dormência ou de “formigueiro” na área afetada ou nas áreas circundantes;
- Sensação de peso;
- Fadiga e desconforto na área afetada;
- Perda de força e de coordenação.

Os fatores de risco das L.M.E.R.T. poderão não ser apenas de natureza física (proporcionados pela aplicação de forças excessivas; pela execução de movimentos repetitivos; pela adoção de posturas forçadas; pela exposição a temperaturas elevadas, a elevados níveis de ruído...) mas também organizacionais e psicossociais (trabalho exigente e com baixo nível de autonomia; trabalho monótono; trabalho de natureza repetitiva e de ritmo elevado...) e individual (antecedentes clínicos; capacidade física; idade.) (OSHA, 2010).

2.6 Stressores Bioquímicos

Após anos de pesquisa contínua, a National Academy of Sciences/National Research Council determinou que existe, de facto, uma relação entre os sintomas em cima indicados e a exposição a altos níveis de stressores bioquímicos (Harris, 2000). Adiciona-se ainda que, os estudos levados a cabo por este instituto permitiram verificar que as características sociais do trabalho, tais como, a insatisfação perante o mesmo ou a avaliação negativa dos trabalhadores poderão ser associadas com incidentes que conduzam a lesões (L.M.E.R.T..) na coluna vertebral (Ibidem). Noutros estudos, referidos por este autor, constatou-se igualmente que características individuais não ligadas ao trabalho poderão influenciar, tal-qualmente, o desenvolvimento de lesões. De entre essas características, contam-se: diminuição do nível de *fitness*, histórico familiar e o sexo (Ibidem), como se ilustra em baixo:

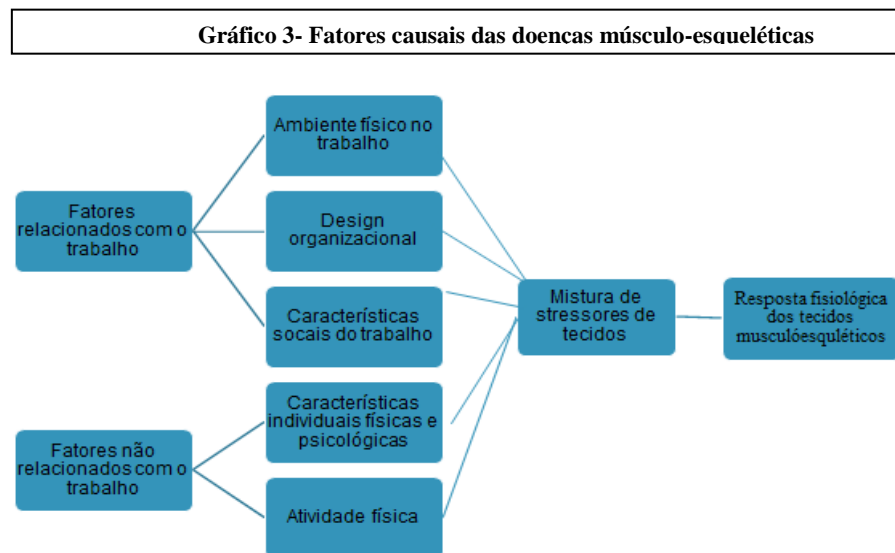


Gráfico 3- Fatores causais das doenças músculo-esqueléticas (fonte: Harris, 2000)

2.7 O erro humano

Atualmente, foi possível constatar (através de diversos processos de investigação a acidentes e doenças relativas ao trabalho) que, o que se classifica muitas vezes como erros humanos são na verdade muitas vezes as consequências da adoção de más condições e condutas ergonómicas (MacLeod, 1995). Nesse sentido, os problemas oriundos do *design* podem não só ser físicos como mentais. Ao averiguar-se cuidadosamente os erros cometidos pelos utilizadores de um ou vários sistemas, torna-se, de acordo com o autor, possível prever as reações humanas, embora não totalmente, assim como as soluções para combater as reações do tipo indesejado. Como tal, na perspetiva do mesmo é importante considerar que os erros cognitivos podem se enquadrar em três categorias:

- **Os erros de perceção**, quando a informação não é recebida claramente pelo recetor (quando por exemplo existem demasiadas distrações ou a pessoa não possui a capacidade de assimilar tanta informação num tão curto espaço de tempo);
- **Os erros de decisão**, que ocorrem quando uma pessoa não responde a um sinal ou informação, quebrando assim o círculo de comunicação e dificultando a tomada de decisões por outros elementos;
- **Os erros de ação**, quando um trabalhador reage efetivamente a uma situação, mas não o faz corretamente (ativando um comando errado por exemplo). O mesmo erro dá-se quando são realizadas ações que não foram necessárias e prejudicaram o processo.

Da abrangência deste tipo de erros humanos deverá concluir-se que os mesmos devem ser tidos em conta aquando do *design* de ferramentas e espaços de trabalho, tendo sempre em conta os princípios ergonómicos.

2.8 Benefícios da adoção de “comportamentos ergonómicos”

Os benefícios provenientes da adoção de um comportamento organizacional em que um dos focos se baseia na Ergonomia Laboral são de facto inúmeros, podendo favorecer as organizações nos modos mais diferenciados.

De facto, o termo "Ergonomia" é um tópico bastante atual, sendo tão referido nos dias atuais que se tornou importante compreender a realidade das inúmeras ofertas de equipamentos “ergonomicamente adaptados”. Assim, para se tomarem decisões adequadas, é extremamente relevante, compreender, num primeiro estágio a natureza das problemáticas existentes. De facto, frequentemente, desenvolvem-se *layouts* ocupacionais tendo apenas em conta a movimentação eficiente dos produtos ou a melhor localização da maquinaria. É aliás, bastante comum que, a disposição das componentes dos serviços seja realizada tendo por base a limitação de custos ideal ou até a visão estética do local, esperando-se que os trabalhadores apenas se adaptem aos novos *layouts*, sem custos associados a tal adaptação, ou, previsivelmente, inadaptação (MacLeod, 1995).

Contudo e infelizmente, o corpo humano embora bastante maleável não é de facto capaz de se adaptar a todas as situações ao qual é exposto sem que existam consequências.

Assim, a Ergonomia pode auxiliar uma organização a poupar o seu capital, não só através da redução dos custos relacionados com as compensações dos trabalhadores como diminuindo o *turnover* e o absentismo causado por doenças e acidentes de trabalho ligados a más condições ergonómicas, sendo que, no entanto, um dos maiores benefícios envolve aspetos socio-

organizacionais. Como referindo anteriormente, reduzir lesões, fadiga física e mental são razões suficientes para a aplicação de medidas ergonómicas, independentemente dos custos associados à aplicação de tais medidas. Adiciona-se igualmente que, não existem dúvidas, atualmente, quanto ao facto de que a Ergonomia é uma das ferramentas mais úteis na atribuição de *empowerment* e no envolvimento dos trabalhadores, pois ao aplicar-se a um Sistema Ergonómico de Trabalho torna-se possível, de maneira recompensadora, usufruir das ideias e capacidades dos trabalhadores. Salienta-se até que, muitas das questões ergonómicas só são resolvidas após participação dos trabalhadores no processo resolutivo das mesmas. No entanto, o *empowerment* não se baseia apenas em permitir que os trabalhadores tomem decisões, mas também em formar os mesmos de modo a fomentar a sua capacidade para raciocinar (fomentando o pensamento crítico) sobre essas mesmas decisões e comunicá-las com um maior nível de aceitação e autoconfiança. De facto, uma das mais-valias em formar um trabalhador relativamente ao tema da Ergonomia é que este poderá aplicar esta formação a qualquer situação laboral, mudando rapidamente o ambiente de trabalho e eliminadas as consequências negativas que uma menos correta organização ergonómica poderá trazer, dado que garantir a qualidade de vida, saúde e bem-estar dos funcionários constituem objetivos fundamentais da Ergonomia e dos princípios básicos para a produtividade de qualquer organização (Stanton e Baber, 2003).

2.9 Hierarquia das medidas ergonómicas

Após identificados e caracterizados os desvios referentes às Condições Ergonómicas de Trabalho numa organização, cabe ao analista/ergonomista desenvolver uma estratégia de controlo adequada (Harris, 2000). Nesse momento o objetivo primordial passa por diminuir a *gap* entre as capacidades (físicas e psicológicas) do trabalhador e o nível de exigência das tarefas desempenhadas pelo mesmo. É importante salientar, no entanto, que o desenvolvimento de opções de correção tenderá sempre a depender da experiência do ergonomista e da conceção fomentada por tal experiência. De acordo com o autor supracitado existe uma hierarquia de medidas controladoras de perigos e riscos que deverá ser considerada, sendo que esta se baseia em três níveis, que deverão ser seguidos segundo esta a disposição hierárquica, sendo estas:

- **Medidas de Engenharia**

O método inicial de controlo de perigos baseia-se em técnicas de Engenharia. De facto, quando o *design* do local de trabalho reduz a magnitude dos fatores de risco, a probabilidade do desenvolvimento de lesões ou de doenças ocupacionais diminui exponencialmente.

De acordo com Harris (2000), ao considerar as medidas de controlo de Engenharia, o ergonomista, deverá ter em conta pontos como:

a) O que envolvem os processos de trabalho e como são organizados.

Dado que um local de trabalho é habitualmente composto por um conjunto de áreas/ departamentos interligados, as tarefas realizadas numa área/ departamento irão consequentemente afetar os departamentos/ áreas adjacentes. Daí que, logo no departamento imediato o risco relacionado com o produto da tarefa deva ser diminuído o máximo possível, de modo a prevenir situações adversas.

b) As dimensões e disposição do local de trabalho de cada trabalhador.

De acordo com Harris (2000), algumas situações de risco são causadas apenas por um *design* deficiente do posto de trabalho. Logo, para que o mesmo possa ser evitado, deverão ser seguidos três simples princípios:

1. O posto de trabalho deverá ser desenvolvido tendo em conta a tarefa que será realizada no mesmo. Temos por exemplo que, em muitos escritórios, mesas normais (do estilo mesa de apoio ou refeição) são convertidas em secretárias onde se utilizam computadores, obrigando os seus utilizadores a adotar posturas incómodas e prejudiciais à sua saúde.
2. O posto de trabalho deverá ser adaptado de modo a acomodar trabalhadores de várias dimensões antropométricas. Habitualmente, existe uma tendência a nível de design para conceber componentes do espaço de trabalho, tendo como base as medidas médias de um trabalhador (entre o 5º e 95º percentil), o que, não só tem por referência os seus valores médios, como obriga os trabalhadores fora destes percentis a realizar movimentos muito mais forçados.
3. O posto de trabalho deverá possuir espaço suficiente para a realização de tarefas que requeiram movimentos mais amplos por parte dos trabalhadores, não só para evitar que os trabalhadores adotem posturas adversas, como para evitar acidentes de trabalho envolvendo vários trabalhadores, devido à existência espaços diminutos para movimentação.

c) As ferramentas/ os equipamentos utilizados pelos trabalhadores no desempenho das suas tarefas.

Considera o mesmo autor, que as ferramentas e os equipamentos de trabalho deverão ser selecionados não apenas tendo em conta a tarefa no qual serão utilizados, mas também a sua probabilidade de causar acidentes e doenças ocupacionais. Assim ao escolher-se equipamentos/ ferramentas de trabalho dever-se-á ter em consideração, alguns pontos tais como:

- Os períodos de tempo em que serão utilizados;
- A força muscular que será necessária para a sua utilização;
- Quais as posturas a adotar durante a sua utilização;
- O nível de vibração emitida;
- O grau de temperatura emitida.

▪ **Medidas Administrativas**

Dentro das medidas administrativas Harris (2000) refere: a política, os procedimentos e as práticas de trabalho que visam diminuir a exposição dos trabalhadores a elementos/situações de risco. Indica ainda que é importante reconhecer que estas medidas tendem a ser menos efetivas do que as medidas de Engenharia, não só pela morosidade da sua aplicação como pela sua diminuta capacidade de eliminar os perigos na sua fonte. Assim, este tipo de medidas é normalmente utilizado quando não é possível despende capital em medidas de Engenharia.

Como exemplo de medidas administrativas o autor salienta:

- Permitir aos trabalhadores usufruir de pausas para descanso dos músculos, de modo a evitar fadiga muscular;
- Aumentar o número de trabalhadores afetos a uma tarefa de modo a permitir um mais seguro desempenho de determinadas tarefas tais como a elevação de objetos;
- Desenvolver esquemas de trabalho onde seja possível a rotatividade de tarefas;
- Disponibilizar profissionais de saúde ocupacional;
- Implementar um plano de manutenção de ferramentas/ equipamentos de trabalho;
- Treinar/formar os trabalhadores em técnicas de redução de risco de lesões/doenças ocupacionais.

▪ **Medidas de Proteção Individual (EPI's)**

As medidas de proteção individual, tais como os EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) deverão ser considerados, de acordo com Harris (2000) quando não é possível aplicar medidas de proteção coletiva (EPC's) ou em complementaridade das mesmas caso existam. Temos como exemplo de EPI's as luvas, os capacetes de trabalho, as joelheiras, as botas e os óculos de segurança.

2.10. Estatísticas e dados referentes à aplicação de programas ergonómicos em Portugal

Os dados estatísticos apresentados neste ponto são provenientes do “Relatório de Promoção e Saúde no Trabalho” (GEP/MTSSS, 2016). A informação apresentada no mesmo foi desenvolvida pelo Conselho Consultivo para a Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho da ACT (Autoridade para as Condições de Trabalho) e visa dar cumprimento ao estipulado na Assembleia da República, onde se instituiu o dia 28 de Abril como Dia Nacional da Prevenção e Segurança no Trabalho em Portugal, e onde se definiram como objetivos deste dia/marco a concretização de uma campanha de informação, formação e prevenção cujos objetivos passam por:

- 1) Reduzir os acidentes de trabalho;
- 2) Apresentar anualmente, à Assembleia da República, os dados disponíveis relativos à sinistralidade laboral, medidas tomadas e ações realizadas no decurso do ano, assim como as previstas para o ano seguinte, na área da prevenção e segurança no trabalho (GEP/MTSSS, 2016).

Salienta-se, no entanto, que os últimos dados apresentados (no relatório em cima referido) são referentes a atividades inspetivas relativas ao ano de 2014/2015.

A autora deste Estudo de investigação selecionou algumas estatísticas do referido Relatório que considera serem relevantes para a compreensão da extensão da aplicação de programas ergonómicos em Portugal e do sucesso dos mesmos. Estes dados poderão ser encontrados no Anexo 2.

2.11 Tendências relativas à Ergonomia nos Recursos Humanos

2.11.1 Maiores custos de compensação com os trabalhadores

A maioria dos empregadores tendem a referir que os custos com as compensações dos trabalhadores têm vindo a aumentar nas últimas décadas, sendo que uma grande percentagem destes custos provém de situações ligadas a acidentes e doenças de trabalho, facilmente eliminados quando aplicados programas ergonómicos eficazes (Social Security Administration, 1991, *cit. in.* MacLeod, 1995). Esta condição é preocupante, pois, obviamente do ponto de vista económico, quanto maior for o capital despendido para colmatar estas situações, menor serão os investimentos em salários e benefícios laborais (Ibidem). De facto, esta temática tem sido cada vez mais debatida em Portugal, levando sindicatos e comissões de trabalhadores a organizarem-se numa luta política por melhores condições de trabalho. Muitas das vezes estes debates assentam

na proeminência dos benefícios da mudança e da alteração dos sistemas administrativos sem que se refira a importância da prevenção (ACT, 2017).

Quando é feita referência a estas problemáticas torna-se necessário voltar a salientar que num sistema onde se queiram reduzir custos com os trabalhadores é imprescindível que não se descure as condições ergonómicas. Convém mencionar que ao implementar estas mudanças, e com as consequentes reduções de custos, contribuir-se-á, igualmente, como que em cadeia, para uma melhoria das relações políticas do país, melhoria essa proveniente de trabalhadores que vêm as suas necessidades atendidas e se tornam mais produtivos (Ibidem).

2.11.2 Força de trabalho envelhecida

A força de trabalho, assim como a população portuguesa encontra-se cada vez mais envelhecida. Esta tendência é resultante de duas situações: a idade de maternidade é cada vez mais elevada e a melhoria dos cuidados de saúde associada a uma maior esperança média de vida (Associação Portuguesa de Demografia, 2008). Embora existam muitas vantagens em ter uma força de trabalho com um elevado nível de experiência, a preocupação prende-se com a contínua diminuição das capacidades físicas dos indivíduos ao longo da sua vida (MacLeod, 1995).

A evolução da idade dos trabalhadores poderá revelar várias situações menos favoráveis a nível da saúde destes, tais como a diminuição da capacidade de visão através do aparecimento de deficiências visuais, como a miopia, a hipermetropia, o astigmatismo e a presbiopia (Fozard *et al.*, 1994). Uma das características do aumento da faixa etária é igualmente a diminuição da força dos membros, assim como a diminuição da agilidade e não menos importante o aumento da suscetibilidade a certas tipologias de trauma e a diminuição da capacidade de memória (Alkema e Alley, 2006)

Assim os melhores programas ergonómicos não deverão descurar as necessidades provenientes da evolução etária dos trabalhadores.

2.11.3 Mais mulheres na força de trabalho

Ao existirem cada vez mais mulheres afetas às mais diversas profissões, muitas delas (profissões) anteriormente consideradas superiormente masculinas, surge a necessidade de adaptar as ferramentas e os *layouts* de trabalho de acordo com as dimensões antropométricas para este sexo (MacLeod, 1995). Muitas das vezes as necessidades de adaptação prendem-se em situações como a existência de ferramentas cujas pegas não são ajustáveis, assim como assentos e superfícies de trabalho que sofrem da mesma problemática.

2.11.4 Níveis de educação cada vez mais elevados

Estatisticamente, é possível verificar que existem, cada vez mais, indivíduos que compõem a força laboral em Portugal que terminaram não só o Ensino Secundário como possuem uma Licenciatura. Com esta melhoria do nível de estudos por parte dos portugueses também terá começado a surgir uma, não tão silenciosa, mudança de atitudes relativamente ao trabalho.

Segundo MacLeod (1995), quanto maior for o nível formativo de um indivíduo maiores serão igualmente as suas expectativas relativamente ao trabalho, contrariamente do que acontecia com as gerações anteriores. Assim, ao pretender um ambiente acolhedor no seu lar os trabalhadores sentem agora cada vez mais necessidade de adaptar o ambiente de trabalho, para também ele responder às suas necessidades de conforto.

2.12 Institucionalização e regulação jurisdicional

Para melhor compreensão das transformações laborais e legislativas e de como estas influenciam a génese do trabalho torna-se relevante distinguir os comportamentos humanos não totalmente previsíveis, designadamente ao nível da sociabilidade que, se apresenta com uma realidade relacional que integra a ordem jurídica. Neste contexto, devemos reconhecer o Direito como um instrumento de organização social, desenvolvido de modo a favorecer a integração, institucionalização e a regulação jurisdicional dos conflitos de ordem social, através da aplicação de normas e princípios jurídicos que, preconizam a solução adequada dos conflitos, contribuindo, assim, para a favorecer os sistemas de segurança (Massena, 2006).

2.12.1 Legislação Portuguesa Geral relativamente à Segurança e Higiene no Trabalho

No Estudo desta temática revela-se, igualmente, imprescindível o conhecimento de vários diplomas a nível de Segurança e Higiene no Trabalho, relativamente a:

- **Acidentes e Doenças profissionais**
 - Decreto Regulamentar nº6/2001, de 5 de Maio, alterado pelo Decreto Regulamentar nº 76/2007, de 17 de Julho- *Índice Codificado de Doenças profissionais*- Estabelece uma lista de doenças profissionais e respetivo índice codificado.
 - Lei 07/2009, de 12 de Fevereiro- *Aprova o Código do Trabalho*- Legisla a matéria relativamente à prevenção e reparação de acidentes de trabalho e doenças profissionais.

- Lei 98/2009, de 4 de Setembro- *Acidentes de trabalho e doenças profissionais*- Regulamenta o regime de reparação de acidentes de trabalho e de doenças profissionais, quanto aos direitos de reparação.
- Lei 102/2009, de 8 de Setembro- *Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho*- Visa a promoção da segurança e da saúde no trabalho assim como a proteção das grávidas e menores perante condições de trabalho desadequadas.
- **Trabalho em Escritório**
 - Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de Agosto, *Regulamento geral de Higiene e Segurança no trabalho para escritórios e serviços*- Homologa o regulamento geral de higiene e segurança no trabalho nos estabelecimentos comerciais, escritórios e serviços, relativamente a pontos tais como: atmosfera de trabalho, iluminação, Ruído, métodos, ritmos de trabalho e condições gerais de trabalho.
 - Portaria 987/93, de 6 de Outubro e Decreto-Lei nº347/93, de 1 de Outubro- *Prescrições mínimas para edifícios de trabalho*- Estabelece as prescrições mínimas para edifícios de trabalho, postos de trabalho relativamente à qualidade do ar, aos meios de emergência, iluminação, Conforto Térmico, segurança e condições de trabalho.

2.12.2 NR 17- Legislação (em vigor no Brasil) referente à Ergonomia

Como é possível verificar pelas leis listadas anteriormente, o trabalho profissional é de facto enquadrado ao nível legislativo por inúmeros instrumentos legais e normativos, contudo existe uma norma que visa o apoio do profissional de Ergonomia- a Norma Regulamentadora 17 (NR 17). Esta norma foi desenvolvida no Brasil, e embora este trabalho de investigação seja realizado em Portugal, não se deverá descurar os benefícios da utilização da mesma, ou similar, neste país, ou em qualquer outro cujo, embora possa sempre ser necessário adaptar vários parâmetros perante a realidade em que sejam aplicados. A NR 17 visa estabelecer parâmetros que permitam servir de base para a adaptação das condições do trabalho às características não só fisiológicas, mas psicológicas dos trabalhadores, de modo que estes desempenhem as suas funções com o máximo de conforto e segurança possível (Másculo e Vidal, 2011). É importante salientar que no cerne desta norma se encontra o desejo de fornecer orientações qualitativas e abrangentes tendo em conta a legislação pré-existente relativamente a: adaptar as condições de trabalho às características dos trabalhadores (psicofisiológicas) e tendo em conta esse objetivo, maximizar todos os critérios existentes relativamente ao conforto, segurança e,

consequentemente, eficiência dos trabalhadores de uma organização. Convém ter presente, no entanto, que, para correta utilização da norma é importante começar por compreender que o termo psicofisiológico se refere à combinação dos fatores fisiológicos e psicológicos presentes numa situação laboral (Másculo e Vidal, 2011). De acordo com estes autores, a NR 17 trata de vários aspetos relacionados com a atividade de trabalho, tais como:

- O **manuseamento de materiais**, em que, contrariamente, ao que a generalidade dos interessados acredita o critério base não deve ter tanto em conta a carga (massa/ peso) máxima elevada, mas sim a ausências de recursos técnicos e organizacionais que permitam a mais fácil elevação de materiais (tais como maquinaria de auxílio);
- O **mobiliário**, onde se integram todos os componentes que não são considerados diretamente operacionais num posto de trabalho, como por exemplo as mesas de trabalho e os assentos;
- Os **equipamentos de trabalho**, ou componentes operacionais tais como o computador, o teclado, o rato e a tesoura de poda;
- As **condições ambientais de trabalho**, que não deverão ser apenas analisadas de acordo com limites genéricos pré-definidos, designadamente, para Iluminação e Temperatura, mas sim tendo sempre em conta a natureza das atividades;
- A **organização do trabalho**, que envolve várias determinantes das atividades somente passíveis de serem melhoradas quando realizada uma Análise Ergonómica aprofundada.

2.12.3 Legislação relativa à Segurança e Saúde no Trabalho na Administração

Pública central e local

A Lei nº 25/2017 de 30 de Maio veio alargar a competência inspectiva da ACT- Autoridade para as Condições do Trabalho, à Administração Pública. A legislação referida possui como objecto (artigo nº1): atribuir “(...) à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) as competências para elaborar o relatório de auditoria com vista ao reconhecimento da existência de uma relação de trabalho subordinado.”

A presente alteração veio rectificar o incumprimento referente ao Plano de Tratados Internacionais, pois, Portugal encontrava-se em violação directa das Convenções nº 81, 129 e 155 da OIT (Organização Internacional para o Trabalho), onde se antecipa que o Sistema de Inspeção do Trabalho deverá ser especializado (OIT, s.d).

Capítulo 3- Metodologia

O trabalho apresentado é orientado tendo como base no compromisso entre os objetivos do Estudo e os meios e contextos disponibilizados para a realização do mesmo.

Conforme referem Curie e Cellier (1987) *cit. in* Massena (2006) o investigador não pode abranger toda uma realidade, devendo efetuar escolhas. Estes autores chamam a atenção para o significado da escolha do objeto da pesquisa, dado que esta influência nos fenómenos a analisar, os métodos e as teorias a desenvolver e que muitas vezes essas escolhas têm intrínseco a importância de reconhecer que a subjetividade e as dificuldades encontram-se em nós e não no objeto que iremos conhecer, nesse sentido devem ser aceites, procurando-se uma solução satisfatória para as mesmas. Esta condição apresenta-se, segundo os mesmos autores, em todos os estudos como uma conjuntura base para a construir a objetividade.

Nesta perspetiva, devemos considerar que quando estudamos interações de natureza humana a objetividade não é absoluta, verdadeira ou neutra, mas sim um processo ativo e dinâmico, que depende do objeto ou situação, devendo o investigador agir com prudência (Le Moigne, 1995 *cit. in* Massena, 2006). Assim, e de acordo com a mesma autora, a elaboração de um diagnóstico implica um novo olhar sobre as dificuldades que observamos e os problemas detetados, para o qual se pretenderá desenvolver recomendações e propostas de melhoria. Estes pressupostos estão presentes neste Estudo e serviram de base à elaboração deste trabalho.

3.1 Objetivos

3.1.1. Objetivo Geral

O presente Estudo tem como Objetivo Geral analisar e caracterizar as Condições Ergonómicas de Trabalho de dois grupos distintos de trabalhadores dos Viveiros Municipais de Setúbal (grupo “Escritórios” e “Estufas”) do ponto de vista dos próprios trabalhadores.

Enquanto Estudo ele visa dar continuidade a um primeiro diagnóstico, realizado em trabalho anterior, no âmbito de outra Unidade Curricular deste Mestrado.

Procura-se, nesta etapa, aprofundar e completar a anterior abordagem de natureza mais quantitativa e funcionalista, com a atual de natureza mais qualitativa e construtivista. Nesse contexto, procurando enquadrar a problemática, analisar as necessidades e problemas ergonómicos do ponto de vista da população-alvo e formular um grupo de Propostas de Intervenção Ergonómica.

3.1.2. Objetivos Específicos

Em articulação com o Objetivo geral, definiram-se os seguintes Objetivos Específicos:

- Analisar e caracterizar as perceções dos trabalhadores referentes à temática dos riscos ergonómicos;
- Realizar uma análise comparativa entre as Condições Ergonómicas de Trabalho atuais e as detetadas na Primeira Fase do Estudo;
- Identificar as áreas passíveis de melhoria;
- Apresentar um conjunto de Propostas de Intervenção Ergonómica para os desvios encontrados no Estudo.

3.2 Métodos e instrumentos de diagnóstico

3.2.1 Método de recolha de dados

Considerando a multiplicidade de Técnicas de Avaliação de Riscos e Condições de Trabalho, dever-se-á eleger as que mais se adequam às finalidades da investigação assim como também à informação que se visa recolher (Álvarez, 2008). De acordo com estes pressupostos, selecionaram-se as seguintes técnicas:

1ª Fase do Estudo:

- Observação direta
- Medições
- Aplicação de um questionário

2ª Fase do Estudo

- Observação direta
- Aplicação de entrevistas semiestruturadas.

3.2.1.1) 1ª Fase do Estudo: Inquérito- A Análise Ergonómica de Postos de Trabalho

De modo a efetuar a Análise das Condições Ergonómicas dos Postos de Trabalho tanto nas “Estufas” como nos “Escritórios”, foi aplicado um método, predominantemente quantitativo de natureza positivista, onde se classificaram numericamente 14 Dimensões de Trabalho tendo em conta os dados recolhidos pela autora em inquérito efetuado aos indivíduos que compõem a amostra. O instrumento utilizado para a recolha de dados foi a “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho” adaptado por Costa (2004).

3.2.1.2) 2ª Fase do Estudo: Entrevistas semiestruturadas e Observação

Conforme referem Guérin *et al.* (2001), *cit. in.* Cockell e Peticarrari, (2008) as atividades de natureza humana não podem nem deverão ser apenas reduzidas ao observável ou ao medido, sendo essencial a sua contextualização, a qual poderá ser obtido através de observações e verbalizações de quem desempenha tais atividades, sendo que, os autores referidos em cima classificam os tipos de verbalização em duas modalidades:

- **A verbalização simultânea:** interage com o desenvolvimento da atividade, uma vez que produz explicações em seu próprio contexto;
- **A verbalização consecutiva:** preserva o desenvolvimento da atividade e apresenta resultados de observações ao operador, devendo apoiar-se em referências concretas que permitam lembrar o encadeamento das ações.

Tendo em conta possíveis lacunas optou-se por ter em conta ambos os tipos de verbalização (simultânea e consecutiva) não só de modo a garantir-se a participação dos trabalhadores como para não quebrar o seu ciclo de trabalho, fomentando igualmente uma verbalização menos pensada e mais fluída das suas opiniões, não descurando, no entanto, a memória à *posteriori* da hierarquia de atuação dos trabalhadores (Ibidem). Consideradas estas premissas, para que fosse possível recolher a informação necessária para esta análise, selecionou-se um segundo método de investigação: a aplicação de entrevistas semiestruturadas, sendo que contrariamente ao primeiro método elegido este possui uma natureza inteiramente qualitativa. Este modelo de análise visa compreender e correlacionar várias determinantes associadas ao trabalho já investigadas no primeiro método, embora mais profundamente, já que permite a recolha de informação, testemunhos dos entrevistados, possibilitando uma melhor apreensão dos seus quadros de referência, da sua linguagem e das suas categorias mentais, facultando assim informação não equacionada previamente, bem como dados sobre as motivações que determinam diversos comportamentos.

Segundo Álvarez (2008), este tipo de entrevista será a mais indicada para este modelo de estudo, sendo que possui uma menor rigidez, sem que, no entanto, coloque o entrevistador numa situação totalmente destruturada. Para mais o mesmo autor refere que, este tipo de método quando aplicado num Estudo de natureza ergonómica, torna mais fácil a adaptação do mesmo no momento em que é desenvolvido, pois permite uma mais fácil adaptação das questões ao nível de compreensão/ percepção de cada entrevistado.

Colmatou-se esta fase do estudo efetuando alguma observação directa das Condições Ergonómicas de Trabalho, observação essa que se pode comprovar, designadamente, nas fotos representativas de momentos “antes/depois”, apresentadas ao longo da apresentação dos dados obtidos.

3.2.2 Amostra

A amostra que serviu de base a este Estudo é constituída por 10 trabalhadores, de 2 grupos dos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal (5 trabalhadores dos Serviços de “Estufas” e 5 trabalhadores dos Serviços de “Escritórios”), seleccionados aleatoriamente, embora se procurasse que os mesmos desempenhassem funções diferenciadas (por motivos de representatividade), como se apresenta em baixo:

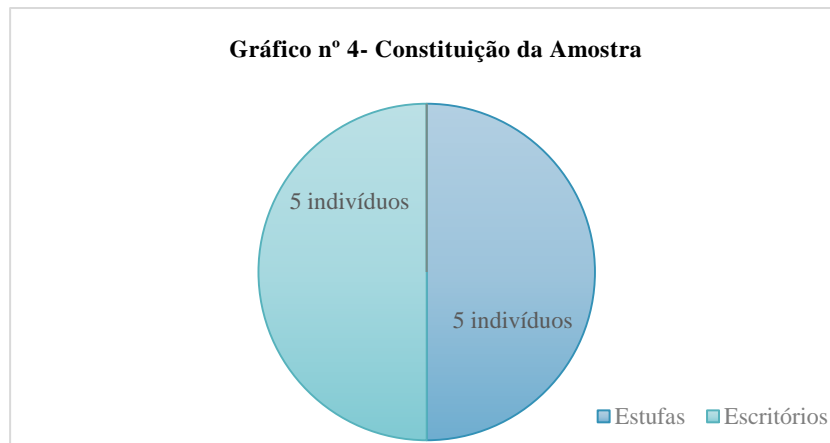


Gráfico 4- Constituição da Amostra

“Estufas”

- Sexo: 3 trabalhadoras do sexo feminino e 2 trabalhadores do sexo masculino
- Média de idades: 47,4 anos.

“Escritórios”

- Sexo: 5 trabalhadoras do sexo feminino
- Média de idades: 44,2 anos.

3.2.3 Instrumentos de recolha de dados

3.2.3.1) Questionário- A Análise Ergonómica de Postos de Trabalho

Para realizar o diagnóstico das Condições Ergonómicas de Trabalho foi utilizado, conforme anteriormente referido, num primeiro momento, um instrumento denominado “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho” (adapt. por Costa, 2004). Este é um instrumento que, de acordo com os autores, permite realizar uma avaliação real das situações de trabalho. Graças à sua estrutura que se apresenta como sistemática, este instrumento pode ser utilizado para a recolha básica de informação necessária à colocação de pessoal, como meio de veicular informação entre o utilizador de um posto de trabalho e o seu projetista, permitindo efetuar um registo formal das condições de trabalho, de modo a estabelecer comparações entre diferentes postos de trabalho no mesmo ramo de atividade, ou ainda em Análises de verificação das melhorias realizadas num posto de trabalho ou tarefa (Ibidem).

Ao utilizar-se esta ferramenta, os postos de trabalho em estudo foram analisados segundo 14 dimensões pré-definidas tendo em consideração os seguintes dois critérios:

- 1)** Cada componente (analisado ao longo das dimensões) deveria representar fatores determinantes para a segurança, salubridade e produtividade dos postos de trabalho analisados (Costa, 2004);
- 2)** Os componentes deveriam ser quantificáveis (Costa, 2004).

3.2.3.2) Instrumentos de Medição

De modo a caracterizar as dimensões referidas anteriormente foram (de igual modo) efetuadas medições, nomeadamente do Ruído, com o auxílio de um sonómetro, do Peso das Cargas com uma balança de mola de precisão e da Temperatura. Sendo que, para este último caso, foram utilizados como valores de referência os valores de temperatura fornecidos pelo IPMA para o dia em que foram feitas as avaliações (para os trabalhadores no exterior) e os valores fornecidos pelos sistemas de ar condicionado (para os trabalhadores no interior). Foi de igual modo, efetuado a medição dos Níveis de Iluminação com auxílio de um luxímetro digital.



Ilustração 3- - Balança de mola de precisão



Ilustração 5- Luxímetro Digital



Ilustração 4- Sonómetro com respetivo manual de instruções e calibrador

Não menos importante, utilizou-se ao longo de todo o processo métodos de observação direta, tendo-se definido à *priori* o objeto de investigação e planificado momentos de registo das condições gerais de trabalho que posteriormente foram examinadas, através da Análise de fotografias tiradas pela autora.

3.2.3.3) Entrevistas Semiestruturadas

Para a recolha de informação cujo conteúdo auxiliará a completar a informação obtida através da primeira abordagem, num segundo momento deste Estudo, realizou-se uma entrevista semiestruturada. Esta tipologia de entrevistas visa a revelação de determinados padrões de comportamento, princípios, normas e regras que estabelecem a atividade analisada (Lima, 1998 *cit. in.* Cockell e Peticarrari, 2008).

A entrevista realizada, possuiu uma natureza aberta e semiestruturada, fazendo com que a mesma seja um instrumento flexível no âmbito dos métodos interrogativos, o qual permitiu à entrevistadora proceder ao levantamento e análise de comportamentos verbais e não-verbais (Cockell e Peticarrari, 2008). As entrevistas estruturadas – diretivas – ou semiestruturadas são realizadas a partir de um questionário previamente elaborado, que se revelará útil para o conhecimento de aspetos específicos tais como tarefas, organização do trabalho, acordos existentes, dificuldades e queixas dos trabalhadores (Ibidem).

Ao recorrer-se à fala dos próprios atores (ambos aos grupos de trabalhadores que constituem a amostra), procurou-se compreender os motivos e as razões das suas ações, ou seja, investigaram-se ligações entre os fatos e sensações experimentadas que interferem na realização do trabalho, assim como os significados latentes dos comportamentos observados num período anterior, pois de acordo com Brait (2002), *cit. in.* Cockell e Peticarrari, (2008), a competência e os saberes dos sujeitos estão interligados com os modos de falar e as maneiras de agir.

As entrevistas realizadas estavam articuladas com o Estudo previamente realizado e com as dimensões decorrentes do instrumento “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho” (adapt. por Costa, 2004). Salienta-se que, a Dimensão 2 não é contemplada neste Guião de Entrevista, pois tendo em conta os resultados obtidos demonstrou-se um nível de satisfação geral da amostra relativamente ao ponto. Constan da tabela seguinte as dimensões e objetivos que estiveram na base da elaboração do guião de entrevista:

Tabela 1- Dimensões do Guião da Entrevista	
Dimensões de Análise	Objetivos Específicos de Análise
Dimensão 1- Local de trabalho	- Estudar a possibilidade de pequenas adaptações dos postos de trabalho/ interfaces por parte dos seus utilizadores
Dimensão 3- Tarefas de elevação	- Estudar as problemáticas associadas às tarefas de elevação
Dimensão 4- Postura e movimentos	- Averiguar quais os motivos por de trás da realização de movimentos e da adoção de posturas prejudiciais pelos trabalhadores e a perceção dos trabalhadores quanto aos seus limites físicos - Averiguar a necessidade de formação e/ou desabituação de hábitos
Dimensão 5- Risco de acidente	- Estudar a perceção do risco dos trabalhadores
Dimensão 6- Conteúdo do trabalho	- Apurar a opinião dos trabalhadores quanto à variedade das funções que desempenham
Dimensão 7- Restritividade do trabalho	- Averiguar se os trabalhadores se sentem restringidos de algum modo aquando do desempenho das suas funções e quais as restrições existentes
Dimensão 8- Comunicação e contactos entre os trabalhadores	- Apurar a qualidade da comunicação e o grau de relacionamentos interpessoais no trabalho
Dimensão 9- Tomada de decisões	- Analisar a complexidade da tomada de decisão levada a cabo por cada membro do grupo
Dimensão 10- Repetitividade do trabalho	- Estudar o nível de satisfação dos trabalhadores quanto ao conteúdo do seu trabalho
Dimensão 11- Nível de atenção requerido	- Apurar qual o grau de concentração que o trabalhador necessita para realizar o seu trabalho
Dimensão 12- Iluminação	- Concluir sobre o grau de satisfação dos trabalhadores perante as condições de Iluminação
Dimensão 13- Ambiente Térmico	- Averiguar a adequação do Ambiente Térmico ao trabalho
Dimensão 14- Ruído	- Constatar se o ruído afeta os trabalhadores no desempenho das suas tarefas e qual a origem do ruído mais incomodativo

Tabela 1- Dimensões do Guião da Entrevista

As entrevistas foram recolhidas através de gravação (verbal), posteriormente, redigidas de modo a possibilitar a Análise do seu conteúdo.

Refere-se ainda a que para a elaboração deste Estudo foi, ainda, necessário consultar outras fontes de natureza documental elaboradas pela organização como o Mapa de Pessoal (2016) e o Balanço Social relativo ao ano de 2017.

3.3 Tratamento de dados

Na etapa prévia deste Estudo em que foram analisados os dados decorrentes da aplicação do instrumento “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho” (Institute of Occupational Health adapt. por Costa, 2004), os dados obtidos foram tratados através da utilização do programa informático *Microsoft Excel*.

Presentemente foi efetuada uma Análise de Conteúdo das entrevistas (aplicadas nesta fase), ou seja, uma análise qualitativa. Elegeu-se este tipo de análise de dados, pois esta é uma técnica adaptável e que possui um campo de aplicação muito vasto, permitindo uma descrição analítica do conteúdo das mensagens transmitidas pela amostra. Acrescenta-se ainda que, esta técnica permite retirar dos conteúdos obtidos, conclusões relativas a diversos campos, tais como: físicos, psicológicos, sociológicos entre outros, o que vai de encontro com o objetivo enunciados (Bardin, 1977).

A Análise de Conteúdo constitui um conjunto de técnicas de Análise da Comunicação que recorre a procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. Este tipo de Análise foi realizado sobre o material obtido, ou seja, a redação das entrevistas (Ibidem).

Esta análise comportou diversas fases, conforme preconizado por pelo autor referido no parágrafo anterior:

- **A Fase de pré-exploração do material** visa dar forma, isto é estruturar o conjunto de comunicações. Dado que, previamente, foi elaborado um guião de entrevista e definidos os Objetivos Específicos, esta primeira fase foi, relativamente, fácil de sistematizar;
- Numa segunda fase, procedeu-se à **seleção das unidades de Análise** (ou unidades de significados). Também aqui observamos que grande parte dos dizeres estava enquadrada em pré-categorias de Análise, decorrentes do trabalho anterior. Sendo assim, a tarefa foi dar-lhes sentido e encontrar material explicativo que fosse além da informação já, anteriormente, recolhida. Nesse sentido, foi dada especial relevância a frases ou palavras com especial valor elucidativo;
- Posteriormente, tal como é usual nestas Análises desenvolveu-se o **processo de categorização e sub-categorização dos dizeres** de acordo com os temas e subtemas em Análise, tendo para tal procedido a um processo de codificação das unidades discursivas para a sua posterior inserção nas múltiplas dimensões de Análise.

- Posteriormente foi feita a **Análise do conjunto dos dizeres** conforme consta do próximo capítulo.

Capítulo 4- Análise e Discussão dos Resultados Obtidos

Conforme referido, no presente Capítulo, ir-se-á proceder à apresentação, Análise e Discussão dos resultados obtidos no Estudo realizado, tendo como base os parâmetros definidos no Capítulo anterior.

Iniciar-se-á o presente Capítulo com uma breve exposição dos dados obtidos na primeira etapa deste Estudo.

4.1 Resultados e conclusões obtidas na Primeira Fase do Estudo

De modo a melhor se compreender os resultados obtidos na primeira fase deste Estudo é importante reconhecer que a amostra estudada (coincidente em ambas as etapas) foi dividida de acordo com a tipologia das funções desempenhadas pelos trabalhadores, em dois subgrupos (cada um com 5 trabalhadores/funções), de agora em diante denominados de “Escritórios” e “Estufas” respetivamente.

A avaliação e análise de similaridades e disparidades entre os dois conjuntos de trabalhadores, no âmbito ergonómico foram baseadas, conforme referido, no instrumento “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho” (Institute of Occupational Health adpt. Costa, 2004). Deste modo, tanto no grupo “Escritórios” como no grupo “Estufas”, foram avaliadas 14 dimensões, conforme já, anteriormente, referido.

Para cada dimensão foi analisado um conjunto de itens de modo a classificar a dimensão em Análise. Por exemplo: para a dimensão “Local de Trabalho”, foram analisados os itens “Área de trabalho horizontal”, “Altura do plano” e “Visão” de entre outros (ver Tabela 2).

Análise das Condições Ergonómicas de Trabalho nos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal

Tabela 2- Componentes das dimensões de Análise		
1) Local de Trabalho	5) Risco de Acidente	11) Nível de atenção requerido
1.1 Área de trabalho horizontal	5.1.1 Ocorrência de pancada golpe ou queda	11.1 Período de observação/ciclo de trabalho
1.2 Altura do plano (cm)	5.1.2 Ocorrência de acidente causado por equipamento estático	11.2 Nível de atenção requerida
1.3 Visão	5.1.3 Ocorrência de acidente causado por equipamento móvel	11.3 Classificação pela analista
1.4 Espaço para as pernas	5.1.4 Ocorrência de acidente causado por desorganização	11.4 Avaliação pelo trabalhador
1.5 Assento	5.2.1 Interfaces desadequadas	12) Iluminação
1.6 Ferramentas manuais	5.2.2 Ausência de dispositivos de segurança	12.1 O trabalho requer ou não acuidade visual
1.7 Outros equipamentos	5.3.1 Posturas incorretas	12.1.1 luminância do objeto visual (lx)
1.8 Classificação pela analista	5.3.2 Sobrecarga cognitiva	12.1.2 luminância da vizinhança (lx)
1.9 Avaliação pelo trabalhador	5.4.1 Perigos elétricos	12.1.3 luminância média da superfície mais escura (lx)
2) Atividade física geral	5.4.2 Perigo de incêndio e/ou explosão	12.2 Valor recomendado de luminância (lx)
2.1 Classificação pela analista	5.4.3 Perigos químicos	12.3 Nível de Encandeamento
2.2 Avaliação pelo trabalhador	5.5 Total de respostas afirmativas	12.4 Classificação pela analista
3) Tarefas de elevação	5.6 (P) da ocorrência de acidentes	12.5 Avaliação pelo trabalhador
3.1 Tipo de elevação da carga	5.7 Severidade de um acidente	13) Ambiente Térmico
3.2 Tipo de levantamento	5.8 Classificação pela analista	13.1 Intensidade do trabalho
3.3 Distância entre a pega (cm)	5.9 Avaliação pelo trabalhador	13.2 Velocidade e humidade do ar para condições térmicas aceitáveis (m/s)
3.4 Peso do objeto (g)	6) Conteúdo do trabalho	13.3 Tipologia do trabalho
3.5 Classificação pela analista	6.1 Classificação pela analista	13.4 média (\bar{x}) das Temperaturas do ar ($^{\circ}C$)
3.6 Avaliação pelo trabalhador	6.2 Avaliação pelo trabalhador	13.5 Classificação pela analista
4) Postura e Movimentos	7) Restritividade do Trabalho	13.6 Avaliação pelo trabalhador
4.1 Pescoço e ombros	7.1 Classificação pela analista	14) Ruído
4.2 Cotovelos e pulsos	7.2 Avaliação pelo trabalhador	14.1 Tipologia do trabalho
4.3 Costas	8) Comunicação e contactos pessoais entre os trabalhadores	14.2 valor medido (dB)
4.4 Ancas e pernas	8.1 Classificação pela analista	14.3 Classificação pela analista
4.5 Classificação pela analista	8.2 Avaliação pelo trabalhador	14.4 Avaliação pelo trabalhador
4.6 Avaliação pelo trabalhador	9) Tomada de decisões	
	9.1 Classificação pela analista	
	9.2 Avaliação pelo trabalhador	
	10) Repetitividade do Trabalho	
	10.1 Classificação pela analista	
	10.2 Avaliação pelo trabalhador	

Tabela 2- Componentes das dimensões de Análise

Os resultados apresentados em seguida serão discriminados de acordo com os valores atribuídos, sendo apresentados sobre a forma de média (pela analista e trabalhadores) e desvio padrão (apenas para os trabalhadores). Começar-se-á assim, com a apresentação dos dados obtidos para o grupo “Escritórios”, seguido de “Estufas”, conforme as tabelas seguintes:

Tabela 3-Pontuações por dimensão de Análise do grupo “Escritórios”							
Dimensões de Análise	“Escritórios”			Dimensões de Análise	“Escritórios”		
	Analista	Trabalhadores			Analista	Trabalhadores	
	\bar{X}	\bar{X}	σ		\bar{X}	\bar{X}	σ
1) Local de Trabalho	2,00	3,00	0,71	8) Comunicação e contactos pessoais	2,40	3,40	0,89
2) Actividade física geral	3,00	3,20	0,84	9) Tomada de decisões	2,20	2,00	0
3) Tarefas de elevação	-	-	-	10) Repetitividade do Trabalho	-	-	-
4) Postura e Movimentos	2,60	3,40	1,34	11) Nível de atenção requerido	3,20	2,60	1,34
5) Risco de Acidente	4,00	3,40	1,34	12) Iluminação	2,00	3,40	1,34
6) Conteúdo do trabalho	2,60	2, 60	1,34	13) Ambiente Térmico	3,00	3,00	1,41
7) Restritividade do Trabalho	2,80	2,60	0,55	14) Ruído	2,00	3,20	1,10

	Analista	Trabalhadores	Média global
Médias Totais	2,65	3,03	2,84

Tabela 3-Pontuações por dimensão de Análise do grupo “Escritórios”

Tabela 4- Pontuações por dimensão de Análise do grupo “Estufas”							
Dimensões de Análise	“Estufas”			Dimensões de Análise	“Estufas”		
	Analista	Trabalhadores			Analista	Trabalhadores	
	\bar{X}	\bar{X}	σ		\bar{X}	\bar{X}	σ
1) Local de trabalho	2,80	3,60	0,55	8) Comunicação e contactos pessoais	3,00	2,80	1,10
2) Actividade física geral	2,60	3,00	1,41	9) Tomada de decisões	1,40	2,40	0,89
3) Tarefas de elevação	0,80	1,20	1,79	10) Repetitividade do trabalho	1,60	2,00	1,22
4) Postura e movimentos	3,00	2,60	1,14	11) Nível de atenção requerido	1,40	2,80	1,10
5) Risco de acidente	2,20	3,00	1,41	12) Iluminação	2,40	3,60	0,89
6) Conteúdo do trabalho	2,00	2,00	1,22	13) Ambiente Térmico	4,50	2,25	1,10
7) Restritividade do trabalho	2,40	2,80	1,64	14) Ruído	2,70	3,20	1,10

	Analista	Trabalhadores	Média global
Médias Totais	2,34	2,64	2,49

Tabela 4- Pontuações por dimensão de Análise do grupo “Estufas”

Com base nos dados recolhidos por inquérito, na observação direta e nas medições efetuadas, na primeira fase deste Estudo, identificou-se um conjunto de evidências (Apêndice 2), e da teoria estudada, tornou-se possível explicar as discrepâncias classificativas obtidas, à luz da informação fornecida por ambos os grupos de trabalhadores estudados

Em suma, na Primeira Fase do Estudo concluiu-se que por vezes a falta de conhecimentos ou o pouco desenvolvimento dos mesmos contribuía para uma atitude negativa, de descrença, e um sentimento de impotência perante as ideias de melhoria, mesmo que estas fossem fortemente desejadas e necessárias para o bem-estar ocupacional dos trabalhadores. Apurou-se, igualmente, que, apesar das Condições Ergonómicas de Trabalho serem exponencialmente piores no grupo que labora nas Estufas (tendo a analista atribuído uma pontuação média geral às dimensões de 2,34 pontos correspondentes à classificação “pouco positivo”) estes indivíduos eram aqueles que se mostravam mais satisfeitos com as condições, embora tenham pontuado as dimensões com menor pontuação comparativamente ao grupo “Escritórios” (2,64 pontos correspondentes ao título “pouco positivo” embora próximo do título “positivo”). Esta discrepância, entre o contentamento e a pontuação efetivamente atribuída, existia já que os trabalhadores não previam melhorias nem se sabiam mesmo como melhorar. Constatou-se, igualmente, que embora a necessidade de melhorar existisse e que talvez até existissem sugestões por realizar, estas não eram de todo transmitidas graças ao receio de repreensão por parte das chefias de topo e por falta de autoconfiança.



Ilustração 6- Trabalhadores a efetuarem tarefas na Estufa

Nos Escritórios as condições de trabalho apresentavam-se como de melhor qualidade (tendo a analista atribuído no entanto uma pontuação média de 2,65 pontos “correspondentes ao título “pouco positivo” (embora mais próximo do título “positivo” do que no caso das “Estufas”), não só pelas adaptações realizadas pelas trabalhadoras, adaptações essas apenas possíveis à luz dos conhecimentos desenvolvidos pelas mesmas, as quais impulsionavam a necessidade de mudar, mas como pela própria génese do trabalho desenvolvido. No entanto, e embora este seja o grupo que tenha pontuado as dimensões com valores superiores, o mesmo mostrava menor nível de satisfação perante as Condições Ergonómicas de Trabalho (embora seja o grupo que tenha

atribuído uma pontuação média superior de 3,03 valores, correspondentes à classificação “positivo”), demonstrando assim a importância do reconhecimento de alternativas que estimulem o desejo de mudança e que aumentem a autoconfiança para nos permitirmos desejar mudar e dar a conhecer esse desejo.



Ilustração 7- Secretária no Escritório com elevação do ecrã

Assim se demonstrou que o conhecimento sobre alternativas não só está na base da mudança e proporciona a mesma (seja de pequenas ou grandes dimensões, influenciado a qualidade e estilo de vida, nomeadamente a nível do trabalho, tornando-nos mais alerta a discrepâncias e a sintomas de doença física e até de doença organizacional), como nos torna mais capazes de compreender em que nível nos encontramos e estudar hipóteses que possam compor um melhor cenário futuro.

Tendo em conta estas considerações, elaborou-se um Plano de Propostas de Intervenção Ergonómica, cujos resultados da sua aplicabilidade se averiguaram na Segunda Fase deste Estudo.

4.2 Resultados obtidos na Segunda Fase do Estudo

No presente ponto iremos apresentar os resultados da Segunda Fase do Estudo. Como já se referiu anteriormente, tais resultados foram obtidos através da aplicação de uma entrevista semiestruturada desenvolvida pela autora do Estudo. Tendo como base a análise efetuada procurou-se identificar as perceções de riscos ergonómicos tidas pelos trabalhadores, verificar se existiram melhorias desde a avaliação quantitativa realizada anteriormente, identificar áreas possíveis de melhoria e propor um conjunto de Propostas de Intervenção Ergonómica.

Foram assim analisadas, novamente, todas as dimensões já avaliadas anteriormente, procurando-se com esta revisão colmatar a informação obtida num primeiro momento, de modo a melhor se poder compreender as problemáticas detetadas e as sintomatologias associadas às mesmas.

Contudo, apesar de terem sido efetuadas questões relativas a todas as dimensões estudadas anteriormente, de modo a não se divagar em conteúdos dispensáveis para esta análise, apenas serão apresentadas aquelas cujas respostas se apresentaram como de maior relevância para este Estudo e que permitiram retirar conclusões relativas às problemáticas que foram mais vincadamente detetadas e salientadas como tendências.

Estas discrepâncias foram agrupadas e analisadas de acordo com a tipologia de constrangimentos provocados nos trabalhadores que constituem a amostra analisada, tendo estes sido categorizados, de modo a obter-se a maior objetividade possível, como: de conteúdo das tarefas, antropométricos, sensoriais e psicossociais.

Salienta-se, ainda que as respostas serão identificadas como no seguinte exemplo:

Est 1 (trabalhador das “Estufas” nº1) e Esc 1 (trabalhador dos “Escritórios” nº1)

Este tipo de identificação será utilizado de modo a proteger a identidade dos membros da amostra em Estudo.

Por outro lado, as questões serão identificadas como **Q1** (questão 1), salientando-se, no entanto, que estas não se encontrarão colocadas por nenhuma ordem específica, mas sim de acordo com a sua validade para o estudo da tipologia de constrangimento onde se encontram colocadas.

Apresenta-se em seguida, uma síntese, os resultados obtidos:

4.2.1 Constrangimentos relativos ao Conteúdo das Tarefas

Segundo Álvarez (2008), uma ocupação profissional com conteúdo é um trabalho que permite ao colaborador sentir que tem utilidade no seu dia-a-dia laboral, seja para alguém ou para algo, para o processo, a organização e/ou até para a sociedade em geral. Adiciona-se que, de acordo com este autor, o trabalho deverá oferecer várias possibilidades ao trabalhador para aplicar e desenvolver conhecimentos e capacidades.

Tendo este ideal em consideração, procurou-se primeiramente investigar os constrangimentos sentidos pelos trabalhadores relativamente ao conteúdo das tarefas desempenhadas pelos mesmos. Como tal desenvolveu-se um conjunto de questões que serão apresentadas em seguida, com o objetivo de averiguar a existência de padrões de resposta relativamente a esta tipologia de constrangimentos.

Em seguida, como já referido, ir-se-ão apresentar as questões aplicadas nesta dimensão e as respostas obtidas:

Q1: Sente que o conteúdo do seu trabalho é variado?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Sim, sinto... é variado em termos de *papelada*”.

Esc 2: “Sim... efetuo bastantes tarefas...”

Esc 3: “Algumas” (trabalhador refere-se ao facto de desenvolver várias tarefas ao longo do dia de trabalho).

Esc 4: “Muito variado! Tenho as instalações, as viaturas... as fotocópias... os arquivos... muitas coisas.”

Esc 5: “É muito variado.... Não há rotina absolutamente nenhuma!”

Relativamente à questão em cima apresentada, no grupo “Escritórios” existiu 100 % de homogeneidade nas respostas dos trabalhadores, sendo que 5 em 5 trabalhadores salientaram considerar o seu trabalho muito variado, referindo que ao longo de um dia de trabalho desempenham tarefas relacionadas com várias temáticas (embora sempre relacionadas com a área administrativa), de modo polivalente.

Relativamente ao questionário aplicado (na Primeira Fase do Estudo), as respostas mantêm-se iguais, sendo que nenhum trabalhador demonstra a necessidade de desempenhar tarefas mais variadas, embora já desempenhe as mesmas há algum tempo (Apêndice 2).

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Aqui lido muito com o público. É... forças de vontade diferentes... o não quererem obedecer às regras do regulamento. Em termos de trabalhos físicos também...”

Est 2: “Sim! Mas quero dizer... isso ajuda! A psique do ser humano a ser mais harmonioso no mundo laboral! Quando uma pessoa está a fazer sempre a mesma coisa no dia-a-dia... fica aborrecido.”

Est 3: “... praticamente são sempre as mesmas tarefas (...)”

Est 4: “O que eu faço é variado!”

Est 5: “Sim... sinto que nunca é o mesmo... (...)”

Assim como no grupo anterior, o grupo “Estufas”, demonstra através das suas respostas considerar o seu trabalho e as tarefas variado/as, encarando o mesmo grau de variedade positivamente, assim como o grupo “Escritórios”. Apenas um dos trabalhadores considera que o seu trabalho não é variado. Estas respostas mudaram tendo em conta a Primeira Fase do Estudo, sendo que nessa fase uma menor percentagem de trabalhadores considerava que as suas tarefas possuíam variedade, tendo-se até classificado nesse momento o trabalho como de “carga leve”, segundo a tipologia de Laville (1977) (Apêndice 2).

Q2: Sente que o seu trabalho é restringido pelas suas tarefas e/ou colegas?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Não... não... flui tudo...”

Esc 2: “Não... eu sei... hum... eu sei o que por exemplo...quando é interno faço, quando é algo externo peço à chefia.”

Esc 3: “Se é restritivo...? Sim. Sim! Não tomo decisões sem autorização do chefe.”

Esc 4: “Não não...estou á vontade! Mas para tomar algumas decisões falo com o chefe!”

Esc 5: “Não... é restringido como todos os outros trabalhos são... Há uma hierarquia... há um plano de trabalhos... há uma equipa que os desempenha..., mas não não...”

Contrariamente à primeira questão, este grupo apresenta respostas afirmativas e negativas quando lhes é questionado se consideram o seu trabalho restringido de algum modo (seja pelas tarefas que desempenham e/ou pelos colegas que os acompanham).

Verificou-se que, 3 trabalhadores consideram que o seu trabalho não restritivo enquanto os restantes 2 trabalhadores consideram que o mesmo é efetivamente restritivo.

No entanto, existe a ideia geral de que quando o mesmo é restringido, esta restrição deve-se à ordem natural da cadeia hierárquica no local de trabalho e à necessidade de que os superiores autorizem diversas atividades/ações. No entanto, todos os trabalhadores deste grupo demonstram compreender e aceitar esta necessidade perfeitamente.

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Com ordens expressas da hierarquia superior (...)” (o trabalhador refere-se à tomada de decisões).

Est 2: “Não... aqui as pessoas não têm que estar a pedir à chefia... porque percebem das coisas... não tem dificuldade nenhuma.”

Est 3: “Ah! Há umas (decisões) que tomo por minha iniciativa, mas há outras que são de maior responsabilidade que já tenho que esperar por alguém e procurar que as coisas não corram mal.”

Est 4: “Não... estamos à vontade com a chefe”

Est 5: “Eu vou beber água e à casa de banho quantas vezes eu quiser.”

Quanto ao segundo grupo, as respostas a esta questão apresentam-se com igual padrão às do grupo anterior, sendo que os trabalhadores deste grupo não se consideram limitados/restringidos pelas suas tarefas ou colegas embora salientem a importância do respeito pela hierarquia e pelas suas decisões.

Q3: Sente que o seu trabalho requer um nível elevado de atenção?
--

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Ouvii o barulho agora quando entrou às 14 horas? A maior confusão é até às duas horas.... Porque o nosso horário é de entrar às duas, mas como nós não temos outros sítios para onde ir viemos para aqui adiantar trabalho..., mas somos constantemente incomodados pelos colegas.”

Esc 2: “(...) Requer muita atenção e responsabilidade.”

Esc 4: “Sim, principalmente no refeitório... porque trabalho com quantias monetárias”

Esc 5: “Sim... sim, mas conseguimos nos concentrar”

Quando questionados se o seu trabalho requer um elevado nível de atenção, apenas 4 dos 5 trabalhadores dos “Escritórios” deram respostas concretas e que permitissem estabelecer

padrões. Ao analisar-se as respostas dadas por esses 4 trabalhadores, verifica-se que todos acreditam que o seu trabalho requer um elevado nível de atenção, variando a razão dessa mesma necessidade de acordo com a natureza das tarefas.

Um dos trabalhadores do grupo referiu especificamente a dificuldade que tem em se concentrar nas suas tarefas devido ao ruído proveniente dos trabalhadores cujo PNT (Período Normal de Trabalho) termina às 14 horas, momento no qual se pode verificar que os trabalhadores aguardam pelo transporte dentro do diminuto edifício dos “Escritórios”, pois esse é o local onde picam o ponto.

Posteriormente neste Estudo poder-se-á verificar igualmente que existem inúmeras queixas aquando avaliada a dimensão *Ruído* (Verificar Constrangimentos Sensoriais- Q3).

Contudo, a maioria das respostas deste grupo (exceto a do indivíduo nomeado Esc1), vão de acordo com os dados obtidos anteriormente, onde os trabalhadores referem necessitar de um elevado nível de atenção para realizar as suas diversas funções não só a nível de secretariado como a nível de Engenharia (como se pode verificar no Apêndice 2).

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Eu passo muito tempo sozinha... e quando chove... isto aqui é uma tristeza... aqui não tenho computador... não tenho internet... o tempo passa muito devagar.”

Est 2: “É... é... e estamos a falar de maquinaria perigosa... tipo motosserras... são armas mortais.”

Est 3: “Claro que é necessária alguma atenção para que as coisas saiam bem, não é? Até porque sou o responsável pelo meu trabalho. Até que ao fim do dia preencho uma folha com as coisas que fiz.”

Est 4: “Não... o normal... não tenho tido dificuldades.”

Est 5: “Agora não... quando tinha menos experiência sim.”

Contrariamente ao grupo “Escritórios”, as opiniões no grupo “Estufas” encontram-se divididas. Sendo que 3 membros do grupo defendem que as suas tarefas não requerem muita atenção e apenas 2 membros reconhecem o contrário

Salienta-se que foi possível constatar que embora um dos trabalhadores possuísse tarefas que de facto não requeriam um elevado nível de atenção, os restantes trabalhadores que referiram não necessitar de um elevado nível de atenção para desempenhar as suas funções, possuíam uma dicotomia de conhecimentos, sendo que num dos casos o trabalhador mostrava-se novo e sem conhecimento dos riscos potenciais da falta de atenção ao desempenhar certas tarefas e outro trabalhador já no fim de carreira, sobrevalorizava os mesmos com excesso de confiança.

Por outro lado, 2 trabalhadores desse mesmo grupo faziam referência à necessidade de se trabalhar com muita atenção devido ao tipo de maquinaria utilizada e devido à responsabilidade cujas tais utilizações acarretam.

Estas considerações já tinham sido expostas aquando da aplicação do inquérito anterior onde os trabalhadores referiram igualmente esta necessidade, referindo necessitar de um elevado nível de concentração aquando do desempenho das suas tarefas diárias (Apêndice 2).

4.2.2 Constrangimentos Antropométricos

Sendo este um Estudo cuja temática é a Ergonomia torna-se essencial a Análise dos constrangimentos antropométricos sofridos pelos trabalhadores que compõem esta amostra.

Ao criarem-se postos de trabalho, deparamo-nos com a necessidade de primeiramente compreender qual o espaço necessário para desempenhar o tipo de tarefa referida e quem irá desempenhar a mesma, assim, há que considerar um grupo de dimensões corporais que englobem um maior nível de indivíduos (Álvarez, 2008).

De modo a compreender não só os constrangimentos existentes quanto aos movimentos efetuados aquando do desempenho da tarefa, como também se os trabalhadores possuem a capacidade de ultrapassar os mesmos pessoalmente, foi aplicado um conjunto de questões relativas a esta temática, que se encontram, assim como as respostas dos dois grupos, apresentadas em baixo:

Q1: Sente dificuldades em efetuar as suas tarefas devido à organização do espaço de trabalho?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Não não...”

Esc 2: “Não...”

Esc 3: “Mais ou menos... está tudo como estava...a organização... o chão é que foi arranjado. Tínhamos mais dificuldades porque tínhamos buracos no chão... os fios já não estão no chão como estavam... quer dizer até está melhor...”

Esc 4: “Sim... (referindo-se a uma boa organização do espaço de trabalho)”

Esc 5: “Nós mudámos de local... sinto-me igual... bem...perfeitamente.”

Como consta em cima, todos os trabalhadores do grupo defendem que não sentem dificuldades em efetuar as suas tarefas perante a organização do espaço de trabalho, salientando até as melhorias efetuadas.

Estas melhorias foram introduzidas de modo a alterar os espaços de trabalho que se encontravam desorganizados. A desorganização detetada demonstrava-se como constrangedora de movimentos e causadora de tensões físicas. O facto das ferramentas de trabalho não se encontrarem organizadas e dentro do alcance apropriado também levava à necessidade de efetuar movimentos exagerados e colocar os membros em locais sem apoio (Apêndice 2). A maioria destas situações foi então corrigida pela reorganização do espaço e pelas melhorias efetuadas a nível do *layout* do mesmo, nomeadamente até através da mudança de espaços (como consta na entrevista).

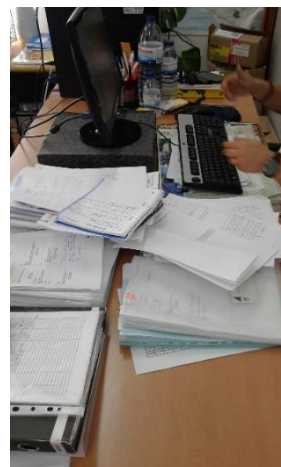


Ilustração 8- Secretária de
Trabalhadora dos Escritórios

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Devido a doenças profissionais há coisas que estou impossibilitada de fazer...estou sempre aqui neste local.”

Est 2: “Ah as tarefas fazem-se bem aqui... porque uma pessoa vai-se familiarizando no dia-a-dia... o que parecia no início muito complicado deixa de o ser...”

Est 3: “Sim porque derivado ao meu problema de saúde... não posso pegar em determinados pesos...são coisas que não posso fazer... a partir de 10 kg para cima.”

Est 4: “Não...não até agora não.”

Est 5: “Não. Não.”

Quando questionados sobre a organização do espaço de trabalho, os trabalhadores deste grupo referem que, embora trabalhem no espaço exterior, se sentem limitados pela organização do seu espaço de trabalho, sendo que a maioria salienta a inadequação do mesmo perante as suas doenças de foro ocupacional.

Embora as respostas dos trabalhadores se mantenham dentro da mesma dinâmica das anteriores (momento no qual se verificou que o elevado nível de desorganização dos postos de trabalho e a inadequação dos mesmos tornavam necessário a realização de movimentos de extensão prejudiciais à saúde dos trabalhadores- Apêndice 2), foi neste local que se detetou o maior nível de melhorias, como se poderá verificar nas fotos colocadas no próximo ponto deste trabalho, referente à discussão dos resultados.

Perante as opiniões dos trabalhadores, questionou-se se os mesmos poderiam fazer Propostas de Melhoria para as problemáticas encontradas, de modo a averiguar-se os seus conhecimentos perante a matéria e a sua confiança na transmissão desses mesmos conhecimentos:

Q2: Poderia fazer alguma proposta de melhoria?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Era mais pessoal para distribuir o trabalho”

Esc 2: “Não não... acho que está...temos bastante luz...talvez as cadeiras.”

Esc 3: “Melhoria? Não não ...está bom assim.”

Esc 4: “Não... não tenho nenhuma.”

Esc 5: “Não...não.”

Como é possível determinar, embora uma das respostas tenha sido dada afirmativamente pois o trabalhador não compreendeu a questão, todos aqueles que a compreenderam referiram acreditar que não são necessárias mais melhorias, sendo que foi possível verificar pela autora no momento em que efetuava as entrevistas que os trabalhadores parecem não sentir necessidade de contribuir com propostas eles próprios. Salientando-se, no entanto, que esta situação poderia apenas ser um modo de terminar mais rapidamente a entrevista por esta ser encarada como uma situação de algum desconforto.

Grupo- “Estufas”

Est 4: “Faria mais bancadas... para nós envasarmos... às vezes é mais necessário... quando está a chover não podemos andar aí na rua.”

Est 5: “Propostas? Fazia. Melhorias no Viveiro. Nas Estufas de rede. O chão é escorregadio quando chove.”

Embora a questão tenha sido efetuada a todos os membros deste grupo apenas 2 trabalhadores responderam à mesma, sem entrar em divagações ou referir outras temáticas. No entanto contrariamente ao grupo “Escritórios”, os trabalhadores que responderam efetivamente a esta questão referem a necessidade de efetuar melhorias na organização do espaço de trabalho, referindo propostas, embora não muito aprofundadas. Detetou-se neste grupo um maior receio em expor a sua opinião sobre esta temática.

Posteriormente averiguaram-se as consequências da organização inadequada do espaço de trabalho na saúde dos trabalhadores, colocando a seguinte questão à população amostral:

Q3: Relativamente à postura e aos movimentos desempenhados, sente que estes afetam a sua saúde?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Noto... nós vamos adquirindo aquela posição de costas curvadas por causa do monitor e isso tudo.”

Esc 2: “É mais braços...eu é mais braços...tendinites...”

Esc 3: “Às vezes aqui no braço...aqui no pulso... no pulso sim... não sei se é do rato... Ah! E a *vista* também.”

Esc 4: “Um bocadinho a coluna, fadiga, cansaço...”

Esc 5: “Só a nível de dores da coluna..., mas não posso relacionar isso com o trabalho.”

Neste grupo todos os trabalhadores referiram denotar que as suas funções e o modo como são desempenhadas afetam a sua saúde, referindo algumas das problemáticas que têm vindo a sofrer. Estas sintomatologias apresentam-se como transversais e ligam-se maioritariamente a doenças do foro da coluna e dos tendões (nomeadamente daqueles que mais são utilizados para efetuar trabalho em escritórios, como os dos braços e dos pulsos).

Salienta-se também o cansaço físico proveniente deste trabalho, nomeadamente a nível da visão.

Ao ler-se o Apêndice 2, referente à informação obtida anteriormente, verifica-se que esta situação não sofreu melhorias, dado que estes sintomas, já tinham sido detetados, com igual natureza e intensidade.

Grupo- “Estufas”

Est 1:” Sim.”

Est 2: “Olhe eu sou uma pessoa que já não ligo tanto à dor física... eu já fiz tantas operações... até à coluna e tudo.”

Est 3: “Em termos de esforços... isto aqui (indica o tratocarro) faz vibração...”

Est 4: “Sim se estiver por exemplo muito tempo de cócoras começa-me a doer as pernas. Mas de resto não...”

Est 5: “(...) ficamos com dores para a vida toda. Mas temos que trabalhar.”

Neste grupo todos os trabalhadores referiram sofrer problemas físicos causados pelo desempenho das suas tarefas, sendo que a maioria desvaloriza tais problemáticas e defende que as mesmas são algo natural associado à tipologia do seu trabalho, demonstrando ignorar as situações de patologia em nome do trabalho.

Estas patologias (resultantes de exposição prolongada a diversas condições de trabalho adversas) já tinham sido denunciadas previamente, tendo-se concluído que embora prejudiciais eram bastante difíceis de combater, tendo em conta a natureza do trabalho desenvolvido na Estufa e as opções para mudança de tais condições.



Ilustração 9- Trabalhadora a efetuar as suas tarefas nas Estufas

Na sequência desta questão, pediu-se novamente aos trabalhadores que efetuassem Propostas de Melhoria para as suas problemáticas:

Q4: Se pudesse efetuar alguma proposta de melhoria de modo a resolver o seu problema...teria conhecimento de alguma situação que o pudesse ajudar?

Grupo- “Escritórios”

Esc 2: “Não...”

Esc 3: “Não... não... que eu saiba não...”

Esc 4: “Não... não... neste serviço não... porque temos que estar sempre sentados ao computador... não...”

Esc 5: “Eu falando no meu caso específico ... só estou metade do dia sentada... de manhã andamos muito na rua... acompanhamos os operacionais.... é variado.”

Quanto a esta questão apenas um dos trabalhadores não respondeu, sendo que os restantes referiram não reconhecer soluções para as suas problemáticas e a quinta pessoa defende não acreditar ser necessário efetuar melhorias pois como já referido na questão anterior apesar de sentir dores a nível da coluna não acredita que estas sejam causadas pelas suas tarefas, referindo

que, apenas passa metade do dia na posição sentada, contrariamente aos outros trabalhadores, situação esta, apenas possível graças à diferença entre funções e conteúdo das mesmas.

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Paro um bocado...às vezes tomo medicação... Tento que o desconforto não atinja um patamar que depois já não consiga trabalhar... tenho flexibilidade aqui”. (referindo-se ao que faz para melhorar a sua condição aquando desconfortável).

Est 2: “Oh levanto-me um bocado...mexo um bocadinho as pernas.” (exemplificando os movimentos que efetua quando se sente afetada pelas posições que utilizada no desempenho das suas funções).

Est 3: “Ah melhorias aqui? Somos muito poucos e quase todos incapacitados. Temos que nos tentar ajudar uns aos outros...”

Est 4: “Eu acho que não... não sei.”

Est 5: “Paro e tomo medicação” (identificando as ações que toma quando sobre fisicamente ao efetuar as suas tarefas).

Neste grupo todos os trabalhadores demonstraram que sentiam desconfortáveis e afetados fisicamente pelas suas tarefas. Acredita-se que tal opinião é transmitida pois estas (tarefas) requerem um maior nível de esforço físico, em comparação com as tarefas desempenhadas pelos indivíduos nos Escritório”. Sendo que nas Estufas o trabalho é menos repetitivo, mas por outro lado requer um maior nível de esforço e elasticidade de movimentos.

4.2.3 Constrangimentos Sensoriais

Uma das Análises Ergonómicas mais importantes é aquela que respeita ao contexto de trabalho, mais especificamente ao local onde o trabalho é efetuado e às condições ambientais do mesmo (Álvarez, 2008). Parâmetros como: o nível de Iluminação, de Ruído e de condições climatéricas podem contribuir positiva ou negativamente para o desempenho das funções pelos trabalhadores. Como se demonstrou anteriormente estes parâmetros podem ser medidos, mas este tipo de avaliação não deverá ser exclusivamente efetuado através de uma abordagem metrológica e/ou normativa, devendo sempre ser acompanhada da Análise das Funções em si (ibidem).

Para melhor se compreender os constrangimentos relacionados com as condições ambientais em que os inquiridos laboram foram efetuadas perguntas relativas às três variáveis ambientais destacadas: a Iluminação, a Temperatura e o Ruído, sendo estas:

Q1: Relativamente ao ambiente de trabalho, sente que possui a iluminação necessária para efetuar as suas tarefas?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Não... acho que não... (existiram melhorias) ...está tudo na mesma.”

Esc 2: “Não não (existiam melhorias).”

Esc 3: “Está na mesma.”

Esc 4: “Sim, não temos problemas de iluminação.”

Esc 5: “Sim... eu estou à janela... é o meu lugar favorito.”

Como se pode constatar 2 dos 5 trabalhadores do grupo “Escritórios” revelaram não considerar existir melhorias a nível da Iluminação. Esta referência é efetuada tendo em conta a primeira parte do Estudo (realizada no ano transato). Contudo, os restantes 3 membros da amostra consideram que não existia insuficiências associadas aos níveis de Iluminação, logo não existia a necessidade de se realizarem melhorias.

Salienta-se no entanto que, embora as opiniões se tenham demonstrado diversificadas, essa variação poderá ser causada pelo facto de que nem todos os trabalhadores desta amostra desenvolvem as suas funções no mesmo gabinete, e mesmo quando desempenham, nem todas as secretárias estão colocadas no mesmo lado da sala, sendo que umas se encontram colocadas perto das fontes de luz natural (as janelas) e outras mais distantes, referindo-se no entanto que, existem igualmente fontes de luz artificial cujos trabalhadores dispensam utilizar durante o período diurno do Verão (período em que foi efetuado este estudo).

De facto, após analisar os espaços de trabalho verificou-se que não existiam melhorias relativas aos problemas relacionados com este parâmetro, sendo que, embora em Esc1 e Esc2 defende-se o contrário, mostrando-se assim algum desconhecimento por parte dos trabalhadores em relação às condições inapropriadas a que se encontravam expostos, tais como o facto de se ter constatado que continuavam a existir alguns casos de encadeamento/ofuscamento (Apêndice 2).

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Sim... até é raro ligar a iluminação..., mas gostava de ter mais uma janela para ver melhor (a horta).”

Est 2: “Sim sim...como vê tenho a iluminação desligada...eu gosto de trabalhar no escuro.”

Est 3: “Não... até consigo (trabalhar com a iluminação natural existente), ... porque é sempre de dia, mas agora vem aí o Inverno, diga-me: quem é que consegue estar aqui com um tempo destes? Já vieram aqui tirar umas medidas para fazer uns portões e umas janelas..., mas já foi há uns 5 anos e nunca mais cá aparecem... até hoje!”

Est 4: “Não (não existem problemas).”

Est 5: “No Inverno é um pouco complicado porque, entramos às 7h30m e é escuro.... mas depois começa a clarear.”

Como se verifica, neste grupo as respostas são, tendencialmente, contrárias ao do grupo “Escritórios”, sendo que todos os trabalhadores referem que não existem, habitualmente, problemas com a iluminação no período de Verão, sendo que no Inverno as condições tornam-se menos favoráveis. Como é de conhecimento geral, estas condições (de iluminação) decrescem maioritariamente ao transitar-se das estações com mais luz (Primavera e Verão) para as de menos luz (Outono e Inverno). A situação é mais gravosa quando o trabalho é efetuado, maioritariamente, no exterior às primeiras horas da manhã, sendo que estes trabalhadores iniciam a jornada de trabalho mais cedo que o habitual (pois esta é uma jornada contínua de trabalho).

Contudo, foi possível verificar que mesmo no Verão as condições de iluminação em alguns locais do exterior (que se encontram parcialmente cobertos) não são de todo adequadas, denotando-se que existe iluminação artificial que, contudo, segundo a preferência dos trabalhadores, não é utilizada.

Evidencia-se de igual modo a existência de alguns fenómenos de encadeamento causados pela intensidade da fonte de luz natural exterior naquele momento do ano

Assim como nos Escritórios”, é possível concluir que nas Estufas” não foram efetuadas melhorias relativamente à iluminação, dado que no diagnóstico anterior, detetou-se exatamente as mesmas problemáticas (tais como: o excesso de iluminação natural em períodos de Verão e a falta da mesma em períodos de Inverno).

Tendo-se detetado problemas, também a nível da temperatura, procurou-se averiguar mais aprofundadamente a situação:

Q2: E relativamente à temperatura?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1:” Quer-se dizer... se não tivermos o ar condicionado não podemos estar aqui... quer de Inverno... quer de Verão... de Inverno é muito frio... de Verão é muito quente.”

Esc 2: “Se estiver muito frio, a sala está gelada...se estiver muito calor quase não podemos lá estar.”

Esc 3: “Está na mesma... usamos o ar condicionado, mas evitamos porque não é muito bom para a saúde.”

Esc 4:” Ah a temperatura, temos o ar condicionado.

Esc 5: “A temperatura continua a ser problemática ... devido ao tipo de construção. Regulamos com o ar condicionado.”

Ao analisarem-se as respostas dadas pelos trabalhadores do grupo “Escritórios” quando questionados sobre a adequabilidade das condições térmicas de trabalho, é possível concluir que estes encaram os sistemas de ar condicionado (existentes em cada sala) como essenciais para o desempenho do seu trabalho, seja em clima quente ou frio. Ao analisar-se a edificação e tendo em conta as queixas efetuadas pelos trabalhadores relativamente a este local, poder-se-á concluir que talvez o seu revestimento e o material em que é construída (a edificação) não são os mais adequados. Esta inadequação torna muito complicado o desempenho das tarefas por longos períodos de tempo, pelos trabalhadores, sem a utilização dos sistemas de ventilação artificial.

Embora se tenha classificado, na primeira parte deste Estudo, o trabalho desenvolvido neste local como “ligeiro” e “sedentário/estacionário” (de acordo com a tipologia indicada pela norma ISO 7243) (Apêndice 2), continua-se a verificar que o mesmo é consideravelmente afetado pelas condições térmicas ambientais (não só diretamente, a nível da produtividade, como indiretamente a nível da saúde dos trabalhadores).

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Graças a Deus já tenho ar condicionado... porque isto... no Inverno é muito frio e no Verão é muito quente. O chão também foi mudado pois estava todo podre.”

Est 2: “Aqui, no armazém aberto, não temos ar condicionado ... Isto é mais antigo.... Vão fazer obras... para não passar o frio no Inverno..., mas temos que ser polivalentes... Mas nós na nossa casa arranjam os que achamos necessário, então aqui também tem que ser, temos que nos desenrascar.”

Est 3: “Sim... afeta-me por causa do telhado.”

Est 4: “A temperatura é que é pior...no Inverno é muito frio... e no Verão é muito quente.”

Est 5:” No Verão é pior... e no Inverno também é muito frio.”

Tanto ao lermos este excerto da entrevista, como o excerto anterior (referente à mesma questão, mas quando aplicada ao grupo “Escritórios”) podemos constatar que existe a perceção

geral de que as condições térmicas em que se desenvolve o trabalho nos Viveiros não são as adequadas, independentemente do momento do ano.

De facto, como refere a primeira trabalhadora (que se encontra dentro de um pequeno contentor na zona das Estufas), a colocação de um sistema de ar condicionado faz toda a diferença, no entanto, para os restantes trabalhadores desta área existiram inúmeros obstáculos à colocação do mesmo nos seus locais de trabalho, sendo que estes desempenham trabalhos maioritariamente no exterior, logo esta hipótese de melhoria não se apresenta como viável.

Contrariamente ao grupo anterior, a intensidade do trabalho desempenhado por este grupo foi considerada, anteriormente, como “moderada” para um local onde são desempenhadas tarefas “ambulatórias” (ISO 7243) (Apêndice 2), continuando-se assim a considerar, dado que não foram efetuadas melhorias para além de algumas exceções, que as condições térmicas neste local são altamente prejudiciais tanto à saúde como ao desempenho dos trabalhadores.

Posteriormente, averiguou-se o nível de ruído experienciado por ambos os grupos, questionando-se:

Q3: E em relação ao ruído?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Às vezes não nos conseguimos concentrar no trabalho do princípio ao fim... porque estamos constantemente a ser interrompidos... É o telefone a tocar... o atendimento aos munícipes... e aos colegas...”

Esc 2: “Há muito barulho...as pessoas vêm até nós...e nós queremos-nos concentrar e não conseguimos pois há muita conversa..., mas também para resolver as situações das pessoas. Como somos quatro na sala... há sempre alguma confusão.”

Esc 3: “Quando os colegas saem...*pfff*... é péssimo... por causa do horário... quando estão aqui é muito barulho.”

Esc 4:” Sim, consigo me concentrar, estamos restritas no “cantinho”, só se alguém for lá incomodar...”

Esc 5:” Ah não tenho problemas... consegue-se trabalhar perfeitamente... tirando a hora do pico... na hora que picam o ponto.”

Como se pode verificar relativamente a este tópico a opinião tende a variar, sendo que, 3 indivíduos consideram que o ruído existente durante o período de trabalho é incomodativo e prejudicial à sua concentração (tendo sido referenciadas várias fontes dessa mesma problemática,

tais como telefones, “clientes” e colegas) (Verificar Constrangimentos relativos ao Conteúdo das Tarefas- Q3). No entanto, salienta-se que ao referirem-se aos colegas estes trabalhadores não se dirigem aos trabalhadores que usufruem dos seus serviços, mas sim daqueles que, como já referido anteriormente, se concentram na entrada do edifício aguardando a chegada do transporte camarário no final do seu turno.

Por outro lado, como é possível verificar os restantes 2 trabalhadores referem que o ruído não influencia o seu desempenho, sendo importante, no entanto, considerar-se que estes trabalhadores efetuam as suas tarefas num gabinete não só mais afastado desta entrada como também muito menos acedido pelos restantes trabalhadores e munícipes.

Conclui-se assim que, as condições de trabalho relativas ao ruído apenas se alteraram para 2 trabalhadores do grupo de 5, dado que esses trabalhadores mudaram de local de trabalho em relação ao momento em que foi efetuada a primeira parte do Estudo. Os trabalhadores que se mantiveram no mesmo gabinete, mantiveram a opinião de que o ruído experienciado “potencia distrações e quebra raciocínios” (Apêndice 2), embora continuem a considerar, que em alguns casos a existência de ruído é necessária tendo em conta a natureza das funções, funções essas que requerem um nível de comunicação contínuo.

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Estes tampões foram comprados por mim...porque os outros que nos dão não abafam o ruído... estes filtram mesmo...nem oiço o som das máquinas. Eu fui operada... não tenho os tímpanos... logo tenho que andar assim.”

Est 2: “Há (ruído), mas está ali no quintal...estou um bocado distante... Não uso nada... não sinto necessidade... raramente.”

Est 3: “Não, não (não existe excesso de ruído) a maquinaria também é pouca... e mais de manhã, depois o pessoal vai para a cidade e fico aqui sozinho...”

Est 4: “Não, não... (não incomoda).”

Est 5: “Às vezes (incomoda) um bocadinho... é sempre o mesmo som...”



Ilustração 10- Trabalhador das Estufas a utilizar roçadora

Como se pode verificar, contrariamente ao grupo anterior, o grupo que se encontrar a trabalhar no exterior refere, na sua maioria, que o ruído proveniente das ferramentas de trabalho utilizadas e do próprio trabalho em si não o incomoda.

Contudo, foi possível verificar a existência de trabalhadores a efetuarem tarefas com maquinaria que emite elevado ruído, sendo que estes trabalhadores se encontravam a utilizar proteção auricular. No entanto, os trabalhadores na sua proximidade abdicavam do uso da mesma pois, ao não estar a utilizar tais ferramentas, diretamente, defendiam não ser necessário tal tipo de proteção.

Considera-se não existirem mudanças relativas a esta condição ambiental, tendo-se verificado que o nível de ruído continuava bastante elevado e que a comunicação interpessoal era dificultada por tais condições, tal como anteriormente (Apêndice 2).

4.2.4 Constrangimentos psicossociais

De acordo com Álvarez (2008), a importância da avaliação dos fatores de risco psicossocial dentro de uma organização tende a ser desconsiderada pelos responsáveis pela mesma organização, pois contrariamente aos riscos de carácter físico, cujas consequências se revelam mais rapidamente e têm maior visibilidade a olho nu, este tipo de riscos são encarados como algo com efeitos menores e menos graves. Acrescenta-se ainda que o mesmo autor defende que, muitas organizações e grupos de indivíduos encaram o aumento dos riscos psicossociais apenas como uma característica de um mercado de trabalho onde há uma constante evolução dos métodos laborais e modernização de instalações assim como um constante

desenvolvimento tecnológico, obliterando outras transformações que encaram com maior receio, como as de natureza social, política e legal, das quais, na verdade resultam inúmeras e sérias repercussões para o contexto laboral (ibidem).

Contudo, há que considerar que este tipo de constrangimentos poderá afetar do mesmo modo o desempenho dos trabalhadores e a sua saúde podendo levar a doenças ocupacionais de cariz psicológico graves e até crónicas. Deste modo, colocou-se um conjunto de questões, consideradas reveladoras das condições psicossociais.

Começou-se, assim, por analisar a visão dos trabalhadores quando ao nível de perigosidade a que se expõem:

Q1: Sente que o seu trabalho é de algum modo perigoso?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “Já estive mais perigoso do que está agora, por causa dos fios que se encontram no chão, mas, entretanto, foram colocadas umas calhas...”

Esc 2: “Não!”

Esc 3: “Não... não! Há piores!”

Esc 4: “Não, não.”

Esc 5: “Não... não, não...”

Como se verifica os trabalhadores do grupo “Escritórios” não consideram o seu trabalho perigoso, nem parecem reconhecer perigos associados às funções desempenhadas, sendo que um dos trabalhadores referiu que anteriormente o local era mais perigoso, atribuindo essa perigosidade aos fios dos equipamentos mal acomodados, que, entretanto, foram organizados e contidos em calhas para tal efeito.

Considera-se que, embora pequenas, as melhorias implementadas foram úteis para a prevenção de acidentes, diminuindo o risco dos mesmos acontecerem, dado que, no período anterior se detetou alguma desorganização (Apêndice 2), que era condicionante do desempenho das tarefas e se apresentava como um perigo, embora com consequências possíveis pouco graves, para os trabalhadores.

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Agora já não...”

Est 2: “Não... não vejo assim grandes perigos..., mas nós sabemos que o acidente pode acontecer à mínima coisa... até mesmo uma escorregadela.”

Est 3: “Não...”

Est 4: “Perigosa (a função)? O que eu faço não!”

Est 5: “Não, não... antes já fiz (tarefas perigosas) (...).”

Assim como o grupo anterior, o grupo que trabalha nas “Estufas” refere que não considera as suas funções perigosas, embora trabalhe com ferramentas cujo nível de perigosidade seja consideravelmente superior ao das ferramentas utilizadas nos escritórios. É importante referir, para melhor compreensão e reflexão dos dados fornecidos, que se efetuaram questões relativas aos acidentes de trabalho, e que se concluiu, através da aplicação dessas mesmas questões, que quase todos os membros deste grupo já teriam sofrido acidentes no seio laboral. Demonstrando-se que, embora tenham uma experiência passada menos positiva esta não influenciou a sua consideração do nível de risco.

Foi neste local, como já referido, anteriormente, que se detetaram as maiores melhorias a nível da organização do trabalho e do local de trabalho em si (Verificar Constrangimentos Antropométricos- Q1). Assim, como consequência desta organização, o nível de perigo e de consequente risco, proveniente de situações tais como: materiais dispostos pelo chão e o pavimento húmido (Apêndice 2), diminuiu exponencialmente.

Verificou-se igualmente que os trabalhadores utilizavam com maior frequência, que a detetada anteriormente, os EPI's que lhes eram destinados tendo em conta as tarefas desempenhadas (tais como luvas de corte).

Defende-se igualmente, que, para um melhor ambiente de trabalho e de modo a manter-se a saúde psicológica é deveras importante possuir uma relação tanto com a chefia como com os colegas no local de trabalho que seja positiva, assim colocou-se a seguinte questão:

Q2: Sente que tem um bom relacionamento com os seus colegas e chefia?

Grupo- “Escritórios”

Esc 1: “É fácil (comunicar) ... temos um bom ambiente de trabalho... e com as chefias também...”

Esc 3: “Sim. Sim...”

Esc 4:” Ah, sou uma pessoa muito comunicativa, não tenho esses problemas...”

Esc 5:” Sim, sim...”

Aquando colocada a questão relativa ao relacionamento interpessoal entre trabalhadores e chefias, todo o grupo dos “Escritórios”, exceto um indivíduo que não respondeu à pergunta diretamente, mencionou que tem um bom relacionamento com ambos (colegas e chefia). Através das presentes observações e como já verificado anteriormente, parece existir um bom clima de trabalho, contudo, não podem ser retiradas conclusões generalistas, pois estamos a falar de fatores relacionais que variam com facilidade.

Estes resultados estão de acordo com os obtidos anteriormente (Apêndice 2) onde todos os trabalhadores referiram ser possível comunicar com toda a hierarquia, sendo apenas esta comunicação limitada, embora muito diminutamente, pela divisão do espaço (em gabinetes).

Grupo- “Estufas”

Est 1: “Não... não tenho problemas. Sempre foi uma relação muito boa. Mas no princípio sempre impus educação e limites.”

Est 2: “O relacionamento... (risos), eu relaciono-me... eu sou uma pessoa dedicada à religiosidade e eles têm outra cultura..., mas pronto temos que respeitar.”

Est 3: “É sempre positivo... nem que seja com as senhoras...é sempre positiva.”

Est 4: “Sim! Com a chefia sim... com os colegas não são todos só alguns...com alguns colegas não me dão assim muito.”

Est 5:” Sim, sim com todos... a chefe para mim é a melhor. Às vezes até quando vou para carregar alguma coisa não me deixam.”

Assim como o grupo anterior, o grupo “Estufas” demonstra um estado de satisfação quando questionados sobre o seu relacionamento com os pares.

Tendo em conta os resultados anteriores (Apêndice 2), detetou-se que o processo de socialização por parte deste grupo era restritivo dado que, a maioria dos trabalhadores desconsiderava a necessidade de comunicar/socializar com os colegas, é possível concluir que este ponto sofreu francas melhorias. Como se comprova com o excerto da entrevista, todos os trabalhadores do grupo “Estufas” apresentavam-se com uma postura muito mais inclinada para o ideal do grupo como um todo, do que anteriormente. Contudo alguns trabalhadores como se pode verificar em algumas das respostas em cima obtidas, continuam a demonstrar que embora os trabalhadores sejam de facto parte de um todo, continuam a possuir características, conhecimentos e experiências de vida próprias que limitam e moldam os relacionamentos.

4.3 Discussão dos Resultados

Através da apresentação dos resultados, efetuada no ponto anterior, foi possível constatar que, embora várias situações/problemas detetados/as na Primeira Fase do Estudo tenham sido corrigidas, outras ainda se mantêm, efetivamente, presentes no dia-a-dia laboral destes trabalhadores.

Assim, neste ponto ir-se-á efetuar a discussão dos dados obtidos.

Começar-se-á por referir as melhorias efetuadas sendo que estas foram detetadas tanto a nível exterior (na Estufa) como a nível interior (no Escritório) e possuíram, como se pode verificar, em consideração, a informação fornecida na primeira parte deste Estudo.

Na Estufa foram efetuadas diversas e denotáveis melhorias a nível estrutural (da organização do trabalho e do local de trabalho), como se demonstra em baixo nas fotos tiradas aquando do momento em que se efetuaram as referidas análises:



Ilustração 11- Estufas e sistemas de rega



Ilustração 12- Novos sistemas de rega

Como se pode constatar através da verificação das fotos, que representam o antes (ano de 2017) e o depois (ano de 2018) é possível verificar-se que não só o chão das Estufas foi renovado como também se efetuou a organização do espaço. Esta era uma das maiores queixas dos trabalhadores deste grupo, sendo que, os mesmos referiam sofrer constantemente acidentes de trabalho não só graças aos objetos dispostos pelo chão da Estufa como também pela humidade retida no próprio chão que aumentava, substancialmente, o risco de escorregamento. De acordo com Lousa (2014) a presença de objetos dispostos incorretamente no *layout* de trabalho poderá ter consequências extremamente graves provenientes de golpes, cortes ou perfurações (consequências tais como: lesões por corte e/ou laceração). A mesma autora refere ainda que, a existência de um piso molhado poderá originar, efetivamente, e como já referido pelos trabalhadores, quedas ao mesmo nível, quedas essas que poderão ter como consequências fraturas e até lesões múltiplas. Tais evidências demonstram o valor das alterações efetuados ao piso.



Ilustração 13- Novas coberturas do chão das Estufas

Nos “Escritórios” foi possível verificar igualmente que se efetuaram melhorias a nível do piso, cujo qual, no ano anterior, demonstrava a necessidade de ser substituído, assim como a nível da organização do local de trabalho através da aplicação de calhas retentoras dos cabos associados aos equipamentos de trabalho, com vista a diminuir o risco de tropeçamento.

Para mais acrescente-se que, foram criadas novas estruturas de modo a que os trabalhadores possam efetuar as suas tarefas menos expostas aos elementos naturais.

A criação destes novos locais apresenta uma elevada importância e a obtenção de sérios benefícios para os trabalhadores pois o maior risco para os trabalhadores que efetuam as suas tarefas ao ar livre prende-se com o facto de os mesmos se encontrarem inúmeras vezes expostos a temperaturas extremas (Miguel, 2014). A exposição a estas temperaturas, poderá causar doenças aos mais diversos níveis, tais como: cancro da pele, insolação e fadiga física extrema de entre outros no caso de exposições solares prolongadas, desidratação, choque Térmico e problemas cardiovasculares quando se dá a exposição a temperaturas elevadas e hipotermia, frieiras e afeção dos ossos e das articulações quando a temperatura de exposição é baixa (Ibidem).

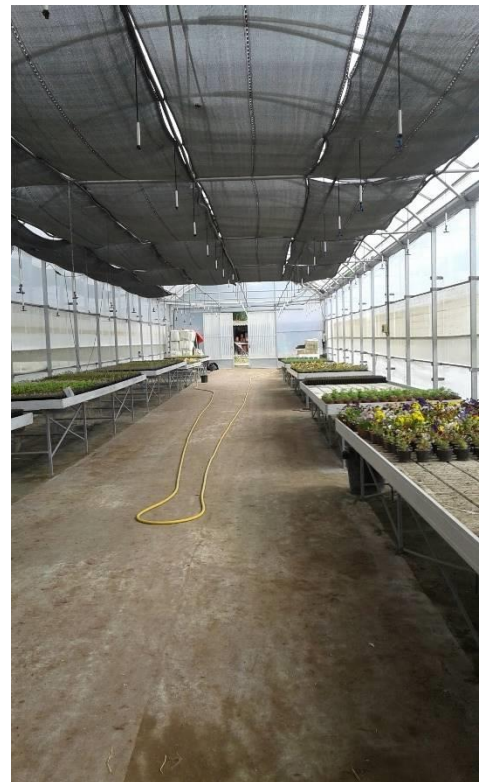


Ilustração 14- Novas Estufas cobertas

Salienta-se de igual modo, como referido nas entrevistas dos trabalhadores, a adição de novos sistemas de climatização, tanto em certos locais das Estufas (onde os trabalhadores efetuam as suas tarefas em contentores) como também nos “Escritórios”, permitindo-se assim adaptar a Temperatura às necessidades dos grupos de trabalho, algo que era dificilmente efetuado antes desta aquisição.

Refere-se ainda que, foram terminadas as obras que se iniciaram no ano anterior a alguns dos gabinetes, permitindo a transferência de alguns trabalhadores deste grupo para um local com maiores dimensões, melhor organização e condições ambientais mais adequadas.

Relativamente aos constrangimentos analisados verificou-se que, a nível do conteúdo das tarefas ambos os grupos demonstravam satisfação (referindo não sentir constrangimentos), salientando em ambos os casos que efetuavam tarefas com o grau adequado de variabilidade. Ao se adaptar as estruturas produtivas onde os trabalhadores desempenham tarefas variadas irá permitir que os mesmos adquiram capacidades mais flexíveis e se adaptem mais facilmente em contextos de mudança (Kóvac, s.d)

De facto, de acordo com Rojot *et al.* (2009), a organização do trabalho é um dos fatores que mais influencia a motivação dos trabalhadores para o mesmo. Logo, torna-se importante dominar a conceção e organização das tarefas (ibidem). Essa motivação foi claramente demonstrada por ambos os grupos de trabalhadores.



Ilustração 15- Exterior das Estufas

Posteriormente, quando questionados sobre as restrições sofridas aquando do desenvolvimento das suas tarefas, os trabalhadores referem apenas a necessidade de corresponder às ordens hierárquicas, encarando este processo, no entanto, com toda a naturalidade, salientando os benefícios de tais divisões, passando estes pela divisão de tarefas e coordenação das mesmas, conforme referido por Rojot *et al.* (2009).

Por outro lado, aquando interrogados sobre qual o nível de atenção necessário para desempenhar as suas tarefas, os grupos que compõem a amostra apresentaram respostas díspares, sendo que, no entanto, a superioridade da amostra refere considerar que o seu trabalho “requer muita atenção e responsabilidade”. De acordo com Dantas (s.d), concentrar é o ato de orientar esforços mentais para uma determinada atividade, situação ou problemática.

Como já se referiu, existem poucos, mas ainda alguns trabalhadores que, não consideram que o seu trabalho necessite de um elevado nível de atenção. Sendo estes trabalhadores pertencentes ao grupo das “Estufas”, local onde se trabalha com maquinaria considerada perigosa, tal como com roçadoras e outros objetos cortantes, foi possível detetar que estas respostas provém por um lado de uma sensação de confiança excessiva associada à experiência prolongada como se pode verificar pelas respostas “Agora não... quando tinha menos experiência sim.” e por outro

lado e completamente oposto, por um desconhecimento dos riscos associados às funções por parte de um trabalhador que as desempenha desde muito recentemente: “Não... o normal... não tenho tido dificuldades.”.

É importante reconhecer no entanto, que para lá dos níveis de antiguidade, outros fatores podem influenciar a concentração e a necessidade da mesma, desde não só o modo como se organiza a informação recebida como o modo como se processa a mesma, sendo que tal varia de indivíduo para indivíduo (Dantas, s.d).

Tendo em consideração que ao analisar-se um sistema deveremos efetuar uma Análise ergonómica do mesmo, este foi um dos constrangimentos analisados- os constrangimentos antropométricos (Miguel, 2014). Assim, quando questionados sobre os limites impostos pelos postos de trabalho ambos os grupos referiram de forma homogénea não possuir dificuldades em efetuar as suas tarefas devido à conceção/organização dos espaços/postos de trabalho, sendo que alguns dos indivíduos que compõem a amostra efetuaram referências às alterações efetuadas já referidas em cima, como se demonstra: “ (...) o chão é que já foi arranjado (...) os fios já não estão no chão como estavam... quer dizer até está melhor.”

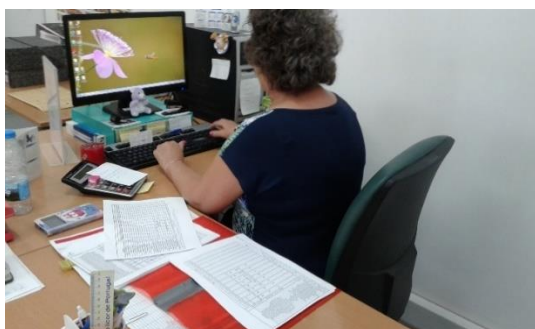


Ilustração 16- Trabalhadora dos Escritórios a efetuar as suas tarefas

Esta opinião generalizada demonstra a existência, nos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal, de postos de trabalho adequados à variação da estatura do grupo de utilizadores e aos percentis em que os mesmos se encontram inseridos (Miguel, 2014).

Quando questionados sobre possíveis Propostas de Melhoria denotou-se uma mudança a nível de discurso, sendo que a maioria dos trabalhadores entrevistados adotou uma postura mais defensiva nesta etapa do Estudo, verificando-se que a maioria evitou responder à questão ou respondeu com desconhecimento: “Melhoria? Não, não... está bom assim”, “Não... não tenho nenhuma.” Embora fossem apenas duas, as propostas mais elaboradas foram provenientes dos trabalhadores das “Estufas”, que fizeram novamente menções às difíceis condições ambientais: “Faria mais bancadas... para nós envasarmos... às vezes é mais necessário... quando está a chover não podemos andar aí na rua.”, “Propostas? Fazia. Melhorias no Viveiro. Nas Estufas de rede. O chão é escorregadio quando chove.”

O mesmo aconteceu quando questionados sobre o modo como a postura adotada e os movimentos efetuados aquando do desempenho das suas tarefas afetam a sua saúde. Verificou-se ao colocar esta questão que todos os trabalhadores de ambos os grupos sofriam de sintomas físicos relacionadas com seu trabalho como salientavam: “É mais braços... eu é mais braços... tendinites...” Um bocadinho a coluna, fadiga, cansaço...”. Para mais os trabalhadores



Ilustração 17- Trabalhador a efetuar tarefas de elevação nas Estufas

demonstravam compreender as ações associadas a estas consequências: “Noto... nós vamos adquirindo aquela posição de costas curvadas por causa do monitor e isso tudo.”, “Em termos de esforços... isto aqui (indica o tractocarro) faz vibração.”

De facto, o modo como o corpo humano reage às vibrações externas depende bastante da posição em que o mesmo se encontra, sendo uma das posições mais prejudiciais a posição sentada, especialmente em trabalho com motores a dois tempos (Miguel, 2014). O trabalho com estas características tende a afetar o subsistema do tórax-abdómen, sendo que é consideravelmente difícil isolar esta parte do ser humano (Ibidem). Posteriormente, após períodos de exposição contínuos, estas sensações tendem a espalhar-se a outros subsistemas como a cabeça-pescoço-ombros (Ibidem). É assim importante reconhecer que as vibrações podem ser transmitidas através dos pés ou nádegas de uma pessoa a todo o corpo (Ibidem).

Contudo, como aconteceu com a temática anterior quando questionados relativamente a Propostas de Melhoria os trabalhadores, referiram não possuir conhecimento de nenhuma situação que pudesse melhorar estas condições para além de parar e tomar medicação, aceitando esta correção como algo aplicável a longo prazo: “ Não...não... que eu saiba não...” Paro um bocado... às vezes tomo medicação...”, “ Paro e tomo medicação.”

Para averiguar os constrangimentos sensoriais colocaram-se questões relativas à Iluminação, à Temperatura e ao Ruído.

Começou-se então por procurar retirar informações relativamente à iluminação, pois possuir um nível de Iluminação indicado é essencial para um bom ambiente laboral. Quando não respeitados os valores de iluminação indicados (indicados no ponto 2.4.2- “Interação Homem-Ambiente Físico” do Capítulo 2) para as diferentes funções corre-se o risco de colocar os trabalhadores num caminho com consequências gravosas para a sua saúde, não só a nível ocular, diminuindo também a sua produtividade e aumentando o nível de possíveis de acidentes de trabalho (Miguel, 2014).

Tendo em conta esta temática, e os resultados referentes à primeira parte do Estudo, ambos os grupos, “Estufas” e “Escritórios”, referiram que embora não tivessem sido efetuadas alterações

às condições de iluminação, que a sua opinião continuava a mesma, ou seja que não se sentiam condicionados por este fator. No entanto após se analisar os locais de trabalho foi possível constatar que continuavam a existir as disfunções detetadas anteriormente. No Escritório há que reconhecer que as secretárias se encontram dispostas em locais diferentes do plano sendo que umas se encontram mais próximas das fontes de luz natural e outras mais distantes. Esta disposição faz com que alguns trabalhadores efetuem as suas tarefas sem a quantidade de iluminação necessária e outros com excesso de luz. Sendo que neste caso nos referimos à iluminação proveniente de fontes de luz natural, dado que a entrevista e as medições anteriores foram efetuadas durante o dia no período de Verão, momento em que os trabalhadores prescindiam de luz artificial. Contudo é importante referir que não só a ausência de iluminação é prejudicial. A partir de determinados valores otimizados (tabelados para cada função), qualquer aumento nesse nível de iluminação tornar-se-á igualmente contraproducente (Ibidem).

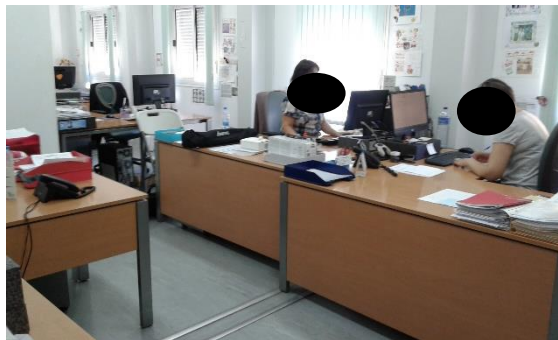


Ilustração 18- Disposição das secretárias num Escritório

Na Estufa verificou-se igualmente a existência das mesmas problemáticas encontradas na Primeira Fase do Estudo e embora os trabalhadores referissem não necessitar de um maior grau de iluminação para efetuar as suas tarefas, os locais onde o faziam eram consideravelmente mal iluminados, o que pode demonstrar um elevado grau de habituação a estas condições.

Segundo Miguel (2014), a capacidade de adaptação a diminutas condições de iluminação (demonstrada pelos trabalhadores deste grupo) acontece, pois, a visão humana é altamente sensível a estímulos, por menores que sejam, levando o olho humano a ajustar-se fácil e rapidamente às condições ambientais.

Contudo, é altamente possível que, embora os trabalhadores se demonstrem habituados a tais condições e as aceitem como não prejudiciais, que a longo prazo estes venham a sofrer de sintomas associados à fadiga visual, tais como: dores de cabeça, contração dos músculos da face e até a adoção de uma postura corporal geral incorreta (Ibidem).

Porém, foi no momento em que se efetuaram questões relativamente à Temperatura que se contabilizaram o maior número de “queixas”. Verificou-se que, ambos os grupos de trabalhadores referiram existir fracas condições de climatização o que não permitia que se efetuassem as tarefas de modo confortável, sendo que as condições se apresentavam como menos

indicadas no exterior onde não podem ser utilizados sistemas de climatização artificial, tal como se utilizam no “Escritórios”. Em ambos os setores que fazem parte da amostra foram indicados à entrevistadora por diversos trabalhadores que esta problemática se encontrava associada aos defeitos de construção das edificações: “A temperatura continua a ser problemática... devido ao tipo de construção. Regulamos com ar condicionado.”, “Sim... (afeta-me) por causa do telhado.”.

Como já referido, o calor tem diversos efeitos nos seres humanos, podendo estes serem (como se demonstrou), psicológicos, psicofisiológicos e orgânicos (Miguel, 2014).

Como se pode verificar, o problema colocado pelos trabalhadores quando à temperatura /Ambiente Térmico relaciona-se com a homeotermia. A homeotermia relaciona-se com a manutenção da temperatura interna corporal, e como se pode verificar pelas informações fornecidas pelos trabalhadores, quando a mesma não se encontra corretamente regulada não é garantido o ótimo funcionamento das funções do organismo, principalmente do Sistema Nervoso Central, podendo afetar o desempenho das normais funções do dia-a-dia ocupacional, através do aparecimento de mal-estar psicológico que pode variar desde uma leve sensação de incómodo até a uma redução apreciável do seu rendimento. Em dias de maior calor estas sensações poderão ser intensificadas (Ibidem).

Dado que de igual modo, o ruído (quando demasiado elevado, grave ou agudo) é não só prejudicial à saúde dos trabalhadores como uma barreira à comunicação que pode causar fadiga geral e, em casos cujo ruído é intenso e a exposição ao mesmo é prolongada, poderão existir casos de trauma auditivo e de outras alterações fisiológicas, terminou-se o Estudo desta dimensão analisando esta variável ambiental.

Assim, questionou-se os trabalhadores quanto à existência de ruído excessivo, tendo-se verificado que nos “Escritórios” a existência deste afetava consideravelmente o desempenho das tarefas pelos trabalhadores: “Quando os colegas saem... *pfff*... é péssimo... por causa do horário... quando estão aqui é muito barulho.” No entanto também foi possível verificar que a maioria do ruído, embora excessivo, advém da natureza do próprio trabalho: “Há muito barulho... as pessoas vêm até nós... e nós queremos-nos concentrar e não conseguimos pois há muita conversa..., mas também para resolver as situações das pessoas (...).”

Quando colocada a mesma questão ao grupo das “Estufas”, os trabalhadores demonstraram deter uma opinião completamente contrária à do grupo “Escritórios”, sendo que estes, embora se encontrassem claramente expostos a um ruído mais elevado, proveniente das ferramentas elétricas utilizadas, desconsideravam a gravidade de tal situação: “Há (ruído), mas está ali no quintal... um bocadinho distante... Não uso nada...não sinto necessidade...raramente.” Contudo, os trabalhadores que se encontravam naquele momento a utilizar o tipo de maquinaria indicada encontravam-se a utilizar proteção auricular, logo quando nos referimos aos trabalhadores que abdicavam, erradamente, da sua utilização, falamos daqueles que se encontravam nas proximidades onde os trabalhos eram efetuados.

Como se pode verificar, através dos resultados apresentados quanto ao ruído ambiental, este apresenta-se como excessivo, apresentando níveis, que tal como os trabalhadores referem, causam fadiga auditiva e consequente diminuição da atenção e produtividade (Miguel, 2014). Esta fadiga apresenta-se, no entanto, como algo que pode sofrer recuperação, porém se a mesma se mantiver graças a uma exposição prolongada a uma fonte de emissão com níveis prejudiciais, esta pode evoluir para um estado de surdez causada por lesões irreversíveis no ouvido interno (Ibidem).

Contudo, os efeitos nocivos do ruído também poderão afetar os trabalhadores psicologicamente, não só a nível da concentração como referido anteriormente, mas como também através do aumento da irritabilidade de indivíduos habitualmente tensos e agravar os estados de angústia de pessoas que possuam predisposição para estados depressivos (Ibidem).

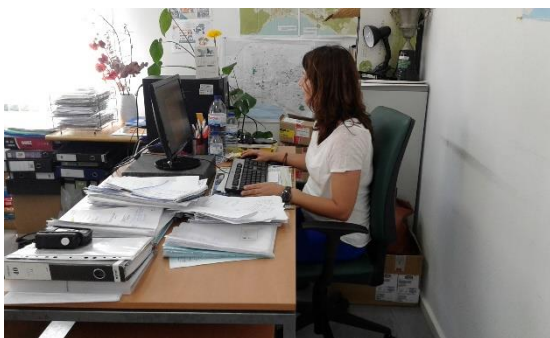


Ilustração 19- Trabalhadora no Escritório

Os últimos constrangimentos estudados relacionam-se com as condições psicossociais de trabalho.

Rojot *et al.* (2009) refere que existem cada vez mais evidências que a saúde mental dos trabalhadores pode ser afetada pelas condições psicossociais aos quais estes se expõem no trabalho. Salientando o mesmo autor que a saúde mental não só depende da ausência de situações negativas, mas como também da existência de situações positivas. Assim, defende-se ser importante a investigação quanto à perceção dos trabalhadores perante as situações de perigo que advém das suas funções, sendo que nos “Escritórios” todos os trabalhadores referiram não sentir que existissem perigos ou riscos no seu local de trabalho. Contudo nas “Estufas” a opinião permanece contrária, sendo que uns trabalhadores defendem acreditar que após a aplicação das melhorias já não existirem quaisquer riscos, mostrando novamente um sentimento de pouca valorização, sentimento este contraditório às suas experiências passadas, momentos onde já sofreram acidentes de trabalho nos mesmos locais.

Posteriormente questionou-se os trabalhadores quanto ao seu relacionamento com os colegas e a chefia.

Acredita-se que esta é uma temática marcadamente importante para compreender as condições de trabalho do grupo, pois, segundo Sundstrom *et al.* (1990) *cit. in.* Rojot et al. (2009),

desde há duas décadas que o grupo de trabalho se apresenta como uma forma de organização essencial para que se atinjam os objetivos de uma organização. De acordo com Harris (1992) *cit. in.* Rojot (2009) a existência de grupos de trabalho fomenta ainda o aumento do desempenho individual, a melhoria da qualidade do trabalho, tal como a redução do nível de absentismo e de *turn-over*. Vários investigadores, tal como Kovács (s.d) conseguiram provar, com os seus Estudos que, o comprometimento individual dos membros para com um grupo de trabalho, fomenta a existência dos benefícios salientados anteriormente.

Assim, quando questionados sobre esta temática, ambos os grupos referiram existir sempre um bom relacionamento tanto com os colegas de trabalho como com os restantes membros da linha hierárquica: “É fácil (comunicar) ... temos um bom ambiente de trabalho... e com as chefias também...” Não... não tenho problemas. Sempre foi uma relação muito boa (...).”

Termina-se esta discussão referindo que é possível verificar, que no contexto geral, foram efetuadas bastantes melhorias relativamente aos dados obtidos no Estudo anterior, nomeadamente a nível da organização dos espaços de trabalho. Contudo, existem ainda múltiplas condições que poderão ser aperfeiçoadas, umas a curto prazo outras a longo prazo, de modo a continuar a beneficiar as condições laborais a que se encontram sujeitos os trabalhadores dos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal. Estas melhorias serão propostas no próximo Capítulo.

Capítulo 5- Proposta de Intervenção Ergonómica

Embora seja deveras importante salientar as diversas melhorias efetuadas nas Condições Ergonómicas de Trabalho do grupo de trabalhadores dos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal e valorizar as mesmas, tendo em conta o esforço e dedicação envolvidos nesse processo, no presente Capítulo deste Estudo apresentam-se algumas Propostas de Intervenção Ergonómica tendo em conta o conjunto de desvios (ainda existentes), relativos ao desejável, encontrados aquando da presente avaliação, resultante da observação e dos dizeres dos entrevistados.

Para melhor compreensão e aplicação das propostas apresentadas neste Capítulo, é importante reconhecer que a Ergonomia é uma Engenharia da avaliação, da conceção e da melhoria do trabalho humano (Montmollin e Darses, 2011). Assim, os seus métodos são indissociáveis das condições em que são realizadas as suas intervenções, não existindo uma doutrina pré-definida que se imponha (Ibidem). Logo, tendo em conta esta premissa, facilmente se compreende que os ergonomistas não intervêm isoladamente, mas sim em colaboração com vários interlocutores tais como: os seus clientes, engenheiros de conceção, chefes de Estudo e Diretores de empresas. Graças a estas características, a deontologia da intervenção ergonómica impõe que se considere primeiramente a saúde dos trabalhadores. É tendo em conta este princípio que, serão apresentadas as Propostas de Melhoria para as situações detetadas. As referidas propostas, em baixo descritas, foram desenvolvidas tendo em conta as dimensões definidas por Barreiro (2009) na sua obra e citadas em Sobral (2014): o Homem, a Máquina, o Espaço de Trabalho, o Ambiente Físico e a Organização do Trabalho, sendo que estas serão indicadas num contexto geral para ambos os grupos “Escritórios” e “Estufas”.

É importante salientar-se ainda que, algumas das propostas aqui apresentadas já foram igualmente referenciadas na Primeira Fase do Estudo, mas dado que não foram efetuadas as melhorias necessárias para anular as situações problemáticas, estas serão referidas novamente, juntamente com um conjunto de novas medidas para os desvios mais recentemente detetados. Adiciona-se ainda que todas as propostas em baixo apresentadas têm em conta os níveis de intervenção da hierarquia de medidas ergonómicas de Harris (2000), sendo estes respetivamente: Medidas de Engenharia, Medidas Administrativas e Medidas de Proteção Individual.

5.1 O Homem

Problemática a) Falta de confiança para expressar opiniões e desejos

Proposta de Intervenção

Medida Administrativa- Fornecimento de feedback através dos métodos de reforço positivo

Deverá existir um fluxo regular de informações, tanto de *feedback* como para desempenho futuro, sendo que as informações deverão funcionar como mecanismos de correção, melhoramento, acabamento ou aceleração e não de punição (Montmollin e Darses, 2011).

Salienta-se ainda que o bom desempenho dos líderes e o modo como estes influenciam os resultados laborais de modo positivo não é apenas garantido pelas suas capacidades mas também pelo modo como a restante estrutura organizacional vê o próprio líder, como tal, para que a liderança seja potencializada é extremamente importante que os restantes trabalhadores confiem o suficiente em quem os lidera para que possam utilizar mecanismos de feedback, que poderão mais tarde afetar positivamente sistemas, processos e resultados, que de outro modo não seriam afetados (Dias, 2010).

Proposta de Intervenção:

Medida Administrativa- Fomentação da confiança através de um estilo comunicativo aberto.

A existência de um estilo comunicativo aberto, onde não existem penalizações pelos trabalhadores efetuarem referências aos desajustes relativos a determinadas situações e onde as suas referências são claramente tidas em conta para a melhoria do processo produtivo e da qualidade do sistema de trabalho, irá contribuir para um aumento do nível de confiança dos trabalhadores, não só perante os seus pares como em níveis hierárquicos superiores.

Segundo Rodrigues e Veloso (2013) é possível verificar a existência de uma relação positiva entre os níveis de confiança e a capacidade para arriscar perante novas ideias. As mesmas autoras referem que a confiança implica submissão sob algum controle a esse risco. Como tal defende-se a importância de se transmitir aos trabalhadores que o facto de confiarem na sua hierarquia superior e nos seus pares de modo a exporem as suas ideias e crenças é um risco compensador.

Problemática b) Desvalorização do nível de risco

Proposta de Intervenção:

Medida Administrativa- Aprendizagem através do método da confrontação de saberes e experiências

Relativamente à dimensão Homem sublinha-se a importância da intervenção se basear num processo de consciencialização para os perigos e riscos existentes quando realizadas determinadas ações. Esta intervenção poderá ser do tipo de desenvolvimento, passando pela transmissão e partilha de informação e histórias em contexto de “sala de aula” e em contexto “real de trabalho” (Massena, 2006). Esta intervenção visará à reflexão coletiva e participativa sobre situações e problemáticas relacionadas com as condições de trabalho, incidindo-se na prevenção e proteção individual e coletiva dos riscos em cima apresentados. Pretende-se assim evoluir, transformar e enriquecer os ideais dos trabalhadores através da confrontação de saberes e experiências. Para tal, e como já demonstrado neste Estudo é importante distinguir o nível de conhecimentos que os grupos possuem para a preparação e efetivação das ações de formação (Vasconcelos *et al.*, 1999, *cit. in.* Massena, 2006).

Assim e de acordo com os resultados obtidos através do trabalho de diagnóstico, acredita-se existir a necessidade de que as temáticas das ações de formação para estes grupos, tanto para o grupo das “Estufas” como para o grupo “Escritórios”, passem por temas como: As Lesões Músculo-Esqueléticas Relacionadas com o Trabalho (L.M.E.R.T.), salientando-se os fatores de risco laboral e os sintomas destas lesões. Refere-se também a importância relativa à calendarização das ações dado que, estas não deverão decorrer mais do que uma vez por mês e também não deverão ser realizadas fora do período laboral, possuindo assim carácter de presença obrigatória, mas não influenciar a avaliação dos trabalhadores (SIADAP- Sistema de Avaliação de Trabalhadores e Dirigentes da Função Pública). A exposição da informação relativa às matérias listadas em cima irá colmatar as lacunas de conhecimento encontradas e irá igualmente estimular a confiança dos trabalhadores (maioritariamente do grupo “Estufas”) para momentos onde se requer a participação grupal com vista ao desenvolvimento de melhorias laborais.

A avaliação dos resultados e da assertividade das ações de formação deve ser realizada de modo a não perturbar o desempenho das funções de trabalhadores, nomeadamente através de métodos como a observação e o diálogo (entrevista não estruturada), de onde são retiradas anotações sobre a evolução dos mesmos.

5.2 O Espaço de trabalho

Problemática c) Inadequação das bancadas de trabalho

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Adaptação de bancadas de trabalho ao grupo utilizador.

Aquando da definição da altura da superfície de trabalho se tenha em consideração o tipo de tarefa/s que será/ão desempenhada/s na mesma (na posição em pé ou sentada), assim como as dimensões corporais dos indivíduos que utilizarão tal superfície, sendo que quando a mesma for utilizada por vários indivíduos esta deveria, idealmente, possuir uma altura passível de ser regulada (para acomodar as diferenças individuais a altura das bancadas/superfícies de trabalho devem possuir faixas de ajusta de pelo menos 25 cm) (Dul e Weerdmeester, 2001). As bancadas de trabalho devem ser ajustáveis igualmente, quando se prova necessário trabalhar com e em peças que possuem diferentes alturas, como acontece nas” Estufas”, onde se trabalha com materiais tais como vasos de dimensões variadas. Caso exista essa necessidade, a faixa de ajustes deve ter em consideração a variação da altura de tais objetos (Organização Internacional do Trabalho, 1996) (algo que é extremamente importante quando o grupo é heterogéneo como nas ”Estufas”. Não menos importante deve instruir-se os utilizadores das superfícies sobre a possibilidade de adaptar as mesmas, demonstrando-se as vantagens de o fazer, salientando nomeadamente a possível diminuição da fadiga muscular (Ibidem).

Ao conceber-se a bancada, ou mesmo quando se adquire uma já pronta para utilização deve-se ter de concluir se existe espaço livre suficiente sob a mesma para que os trabalhadores possam acomodar as suas pernas e pés. A existência de espaço livre na parte inferior das superfícies de trabalho permitirá que os trabalhadores se aproximem das mesmas assim como das ferramentas e interfaces (tais como computadores e teclados para o grupo “Escritórios” e vasos e tesouras para o grupo “Estufas”) que se encontram colocadas no seu topo sem curvar o tronco e que mudem frequentemente a sua postura, movimentado os membros inferiores quando sentirem necessidade para tal (Ibidem).

As dimensões da superfície de trabalho também deverão ser definidas tendo em consideração o alcance médio (tanto para a frente como para os lados) dos membros superiores e inferiores dos seus utilizadores (em ambos os casos dever-se-á ter em conta os percentis referentes ao sexo feminino para tais estruturas, devendo ser este o sexo de referência quando se adquirir tais superfícies) devendo-se procurar limitar a inclinação e/ou a rotação do corpo. Adiciona-se igualmente que para evitar tais esforços musculares, as ferramentas manuais, e os controles de uso mais frequente devem se encontrar perto do trabalhador (Ibidem)

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Adaptação das interfaces

Para tarefas onde se exija um acompanhamento visual contínuo, tal como leitura e redação de documentos aconselha-se a utilização de superfícies de trabalho inclinadas (Dul e Weerdmeester, 2001). O seguimento desta sugestão poderá beneficiar fortemente as trabalhadoras do grupo “Escritórios”, nomeadamente a nível da fadiga muscular salientada pelas mesmas.

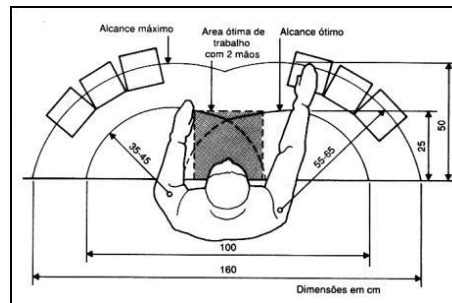


Ilustração 20- Correta disposição das ferramentas e controles sobre a bancada de trabalho segundo a sua utilização (fonte: nupi, 2017)

Problemática d) Existência de Lesões Músculo-Esqueléticas relacionadas com o mau posicionamento dos membros e com a fadiga muscular

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Adaptação dos assentos

Verificou-se que os trabalhadores apresentavam vários sintomas associados à fadiga muscular, mas que, no entanto, embora sentissem estes sintomas, estas não provinham dos assentos, dado que as cadeiras utilizadas eram adequadas, pois eram ajustáveis em altura, com o espaldar (apoio de costas) que permitia o apoio lombar e com braços para apoio dos membros. (Vilas, 2016). Defende-se, no entanto, que a saúde musculoesquelética dos trabalhadores iria beneficiar se às cadeiras utilizadas adicionasse um apoio para os pés. A adição destes apoios iria proteger os trabalhadores dos “Escritórios” quando ao nível elevado de fadiga derivada da necessidade de se passar longos períodos na mesma posição (sentada) e com as pernas pendentes.

De acordo com Dul e Weerdmeester (2001), a utilização de um apoio para os pés aquando do momento em que estamos sentados, torna possível que, se crie um ponto de equilíbrio entre os pés e o espaldar/encosto da cadeira, diminuindo a pressão exercida sobre a lombar, causando assim não só uma diminuição do aparecimento de L.M..E.R.T., como também de outras situações como varizes e inchaço.



Ilustração 21- Apoio para pés (fonte: idesan, 2017)

Relativamente ao grupo “Estufas”, aconselha-se sempre que possível a utilização de um assento do estilo selim, pois na posição em pé (a posição maioritariamente utilizada por este grupo para desenvolver as suas tarefas) deve utilizar-se um selim agregado a um tripé de modo a apoiar-se as nádegas quando fatigados. A utilização do selim permitirá trabalhar numa postura semi apoiada, aliviando-se a atenção colocada nas pernas aquando de um trabalho desempenhado na posição em pé. De igual modo este assento não deve ser utilizado por períodos de tempo excessivos e deverá apoiar-se num que possua atrito suficiente de modo a evitar-se o seu deslizamento e a consequente ocorrência de acidentes (epralima, s.d).



Ilustração 22- Banco de selim (fonte: archiproducts, 2017)

5.3 O Ambiente físico

Problemática e) Nível de Iluminação inadequado

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Adequação dos níveis de iluminação às tarefas efetuadas

Determinar a quantidade de luz necessária ao local onde nos encontramos é importante que, primeiramente, façamos uma distinção entre a luz ambiental, a iluminação no local de trabalho e a iluminação especial. A luz ambiental deverá ser utilizada em locais onde não são realizadas tarefas críticas (como por exemplo: corredores, depósitos e locais onde não são realizadas tarefas que envolvam escrita e leitura) e esta deverá possuir entre 10 a 200 *lux* (Dul. e Weerdmeester, 2001). A luminância mínima necessária para visualizar objetos é de 10 *lux*, mas para ler avisos é necessária uma luminosidade superior. Ao utilizar-se uma luminosidade superior também se previne a existência de grandes contrastes. Para tarefas onde é necessária maior concentração como aquelas que envolvem leitura (com maior atenção) (como nos “Escritórios”), montagem de peças recomenda-se utilizar uma intensidade luminosa de cerca de 200 *lux*, que deverá ser aumentada à medida que o contraste diminui (Ibidem). Uma intensidade superior poderá igualmente ser utilizada para reduzir as diferenças de brilhos contidas no campo visual (quando existe uma lâmpada e uma janela, ambos no mesmo perímetro). Quando existem grandes exigências visuais o nível de iluminação deverá ser consequentemente aumentado, colocando-se o foco de luz diretamente sobre a tarefa. Nestes casos o nível de iluminância poderá atingir os 3000 *lux*. Porém nunca se deverá permitir a existência de diferenças excessivas entre brilhos, pois estas disparidades causarão reflexos e sombras no campo visual. O campo visual poderá ser delimitado em três zonas: a área da tarefa (bancada ou secretária com computador), a área da vizinhança (secretária/teclado ou prateleiras) e o ambiente geral (equiparado à vizinhança) (Ibidem). A área da vizinhança nunca deverá possuir uma luminosidade que seja superior a 3 vezes a luminosidade existente na área da tarefa e o ambiente não deverá possuir uma luminosidade superior a 10 vezes a luminosidade existente na área da tarefa (Ibidem).

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Combinação entre iluminação artificial e natural

Combinar a iluminação local e da iluminação ambiental, sendo que a luz natural poderá ser utilizada de modo a compor-se a iluminação ambiental, pois poderão existir diferenças de brilho elevadas em locais perto de janelas, causando o encandeamento/ofuscamento. Para colmatar as variações de luz natural decorrentes durante o dia deve optar-se pela utilização de

cortinas ou persianas que possam facilmente cobrir as janelas, dado que a luz deverá ser sempre posicionada de modo a evitar-se os reflexos e sombras (Ibidem).

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Adaptação das luzes tendo em conta as superfícies em que estas incidem

Os Estudos realizados por Bommel (2006) revelam o contributo que a descoberta das células foto-receptores, no olho, tiveram na perceção dos benefícios de uma iluminação adaptada ao trabalho, tendo em conta os efeitos visuais e os efeitos biológicos (saúde, bem-estar, estado de alerta). Assim, de forma a manter a estabilidade destes efeitos, é necessário projetar sistemas de iluminação que mantenham a quantidade suficiente de iluminação nos locais de trabalho, não descuidando a sua qualidade. Esta perspetiva permite, em locais sem iluminação natural, adequar a iluminação artificial às tarefas.

Utilizar luzes difusas no teto ou substituir as superfícies lisas e polidas tanto das mesas/secretárias, como das paredes e dos objetos, por superfícies rugosas e difusoras, onde se difunda a luz de modo a evitar-se o fenómeno de encadeamento/ofuscamento (Dul. e Weerdmeester, 2001).

Problemática f) Ambiente Térmico inadequado

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Adaptação do nível de intensidade do trabalho/atividade física às condições térmicas ambientais

Que para que um clima seja considerado confortável é necessário que se adeque o nível de atividade física (que difere dos “Escritórios” para as “Estufas” substancialmente) assim como o vestuário ao mesmo (Ibidem). É importante não esquecer, no entanto que, o conforto térmico varia de acordo com cada indivíduo e deve ser adequado individualmente sempre que possível. Está comprovado que para trabalhos de maior intensidade (como aqueles desempenhados pelos membros do grupo “Estufas”) as pessoas sentem-se melhor em climas mais frios, sendo que o inverso ocorre para trabalhos de menor intensidade (como aqueles levados a cabo pelas trabalhadoras do grupo “Escritórios”). De igual modo, o ar demasiado húmido (humidade relativa acima dos 70%) ou demasiado seco (humidade relativa abaixo dos 30%) poderá afetar o conforto térmico do trabalhador, sendo que o ar demasiado seco pode causar sintomáticas como a irritação ocular e das mucosas e o aumento da electricidade estática (Ibidem). Deste modo, deve tentar controlar-se a temperatura das superfícies através da utilização de materiais refletores como por

exemplo a folha de alumínio polido. É importante salientar-se aos trabalhadores a gravidade de expor o corpo a superfícies ou ambientes demasiado quentes ou frios (Ibidem).

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Controlar o nível e o tempo de exposição às fontes de calor e frio por parte dos trabalhadores

Que se deve controlar a exposição dos trabalhadores ao Ambiente Térmico, torna-se desejável que se agrupem tarefas que exijam esforços semelhantes no mesmo local, de modo a tentar manter o clima dentro de uma faixa agradável. Contrariamente, como não é possível, atualmente, controlar o clima externo, as tarefas que são realizadas ao ar livre devem permitir um gasto energético que se adapte às condições ambientais, sendo que as tarefas mais pesadas devem ser realizadas mais lentamente, e possuir um maior número de pausas entre elas, de modo a permitir que o corpo elimine o calor adicional que gerou através do trabalho (Miguel, 2014).

Que quando o clima é frio é preferível que a velocidade do ar seja menor, de modo a evitar-se que este retire o calor necessário ao correto funcionamento do organismo humano, sendo que por outro lado quando a temperatura é elevada é desejável que a velocidade do ar seja maior de modo a arrefecer o corpo (Ibidem).

Problemática g) Nível excessivo de ruído

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Limitação do ruído através da utilização de EPC

Uma das medidas mais eficazes para controlar o nível de ruído é reduzi-lo na própria fonte (emissão), podendo o mesmo ser feito através da utilização de máquinas “mais silenciosas” (cujas peças de metal foram substituídas por peças de plástico, as componentes mecânicas substituídas por componentes eletrónicas, e através de materiais que forneçam isolamento acústico), através da realização de processos de manutenção mais regulares às máquinas (como as utilizadas pelos trabalhadores das “Estufas”) (com a substituição de peças defeituosas e a aplicação de lubrificantes) e não menos importante através do confinamento, se possível, das máquinas ruidosas dentro de câmaras acústicas (Dul. e Weerdmeester, 2001).

Proposta de Intervenção:

Medida de Proteção Individual: Limitação do ruído através da utilização de EPI

A redução do nível de ruído poderá também se realizar através da limitação da sua propagação, separando as atividades que produzem maior ruído das que produzem menor, colocando as fontes de ruído o mais distante possível dos trabalhadores, utilizando barreiras acústicas que absorvam os ruídos (por exemplo revestindo-se as paredes dos Escritórios de modo a impedir-se a propagação de ruído entre gabinetes) (como referido na proposta anterior) e quando estes métodos não forem passíveis de serem realizados recomenda-se a utilização de proteção auditiva pelos trabalhadores (EPI's- Equipamentos de Proteção Individual) através da utilização de *ear-plugs* ou *ear-muffs* (Ibidem) (como um dos trabalhadores das “Estufas” demonstrou utilizar).

Os protetores auriculares inserem-se no ouvido do trabalhador, com o objetivo de reduzir a intensidade do ruído. Atualmente, existem dois tipos de protetores auriculares: os de inserção e os de concha (Beltrami e Stumm, 2013).

Ao escolher-se os protetores auriculares dever-se-á primeiramente analisar a frequência do som produzido (Dul. e Weerdmeester, 2001). Tendo em conta os valores medidos para os locais, nas “Estufas” aconselha-se a utilização de uns auriculares do tipo X3A, que possuam alto desempenho, com amplo espaço no interior de modo a evitar-se a pressão em torno dos ouvidos e a acumulação de humidade em momentos onde se verifique uma temperatura mais elevada, estes deverão possuir igualmente uma banda para a cabeça (3m,2017).



Ilustração 23- Imagem representativa da distinção entre earplugs e earmuffs (fonte: indiamart, 2017)

Estes auriculares são bastante eficazes contraníveis de ruído moderados a elevados (como os verificados no local analisado). Caso se prefira poderão ser utilizados uns simples protetores auriculares de poliuretano de expansão lenta (descartáveis ou não), do estilo “um tamanho ajusta-se à maioria dos utilizadores” das gamas UF-01-020 ou ES-01-011A (3m,2017). No caso das trabalhadoras dos “Escritórios” sugere-se, a utilização de auriculares com uma menor barreira de proteção (para que não se impossibilite a comunicação), fabricados com copolímero (1linha,2017).

5.4 A organização do Trabalho

Problemática h) Nível de atenção requerido elevado

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Variação entre os níveis de dificuldade das tarefas desempenhadas.

Embora se deva salientar aos mesmos (trabalhadores) que todos os indivíduos dentro de uma organização possuem a capacidade de contribuir para a resolução das problemáticas surgidas no dia-a-dia laboral, as funções não deverão ser apenas compostas por tarefas cujo grau de dificuldade é elevado, sobre o risco de se contribuir para o esgotamento mental do trabalhador, tendo sempre em consideração que o que pode ser considerado “fácil” por um trabalhador poderá ser considerado “difícil” por outro (Ibidem).

Proposta de Intervenção:

Medida de Engenharia: Existência de momentos de descanso.

Dever-se-á permitir os contactos sociais, dado que a socialização é bastante importante, facultando: o auxílio entre colegas, a discussão sobre o trabalho, e a criação de laços fora do local de trabalho (Ibidem), não só dentro dos grupos (“Escritórios” e “Estufas”) como entre eles. Estes contactos sociais deverão ser efetuados em momentos de descanso, como intervalos, onde se pretenderá que exista tempo suficiente para o repouso físico e psicológico, de modo a recuperarem-se os níveis de energia requeridos no despendimento da atenção necessária ao desempenho das funções.

O corpo humano funciona como uma máquina, logo requer manutenção aquando do uso prolongado. Ao ignorarmos a necessidade de descanso proveniente de uma jornada de trabalho estamos a aceitar a possibilidade de situações cujos efeitos poderão ser desastrosos e até irreversíveis e que arriscando causar sérios danos à saúde do trabalhador assim como prejuízos para o empregador e o negócio (Martir, 2013).

Conclusão

De acordo com a IEA (International Ergonomics Association) a Ergonomia é uma disciplina científica que visa a compreensão das interações entre o Homem e um Sistema (com todas as suas componentes), sendo que esta interação pode sofrer de inúmeros distúrbios, de acordo com Cartwright e Cooper (1997) *cit. in.*, Cunha *et al.* (2012).

O presente Estudo, foi efetuado em Contexto Real de Trabalho no âmbito da Unidade Curricular do Mestrado de Segurança e Higiene no Trabalho “Dissertação/Estudo/Estágio em SHT”, tem como tema a “Análise Ergonómica de Postos de Trabalhos dos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal” e visou prover Estudos e propostas complementares referentes a um Estudo similar realizado pela autora (Batista, 2017)

De modo a se definirem mais profundamente quais as Condições Ergonómicas de Trabalho a que se encontram sujeitos, no seu dia-a-dia laboral, os trabalhadores deste departamento da Câmara Municipal de Setúbal, definiu-se como Objetivo Geral deste Estudo foi a análise e caracterização das Condições Ergonómicas de Trabalho de dois grupos distintos, grupos esses denominados ao longo do Estudo de “Escritórios” e “Estufas”. De modo a responder ao Objetivo Geral estabelecido analisou-se e procedeu-se à caracterização das perceções dos trabalhadores da amostra perante os riscos ergonómicos aos quais se encontram expostos no seu dia-a-dia laboral. De igual modo efetuou-se uma comparação analítica entre as Condições Ergonómicas verificadas em ambas as fases do estudo. Tendo em conta os resultados obtidos em tais análises, identificaram-se os parâmetros que necessitavam de sofrer melhorias e apresentou-se um conjunto de propostas de melhoria/intervenção para tais desvios.

Tendo em conta os objetivos definidos, recorreu-se à observação e às entrevistas semiestruturadas, sendo a metodologia utilizada de natureza qualitativa. O Guião destas entrevistas foi elaborado a partir dos dados obtidos no trabalho anterior e das dimensões de Análise do instrumento de avaliação “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho” (Costa, 2004), então utilizado. Este Estudo de investigação teve por base a mesma amostra utilizada no trabalho já efetuado, ou seja: 5 trabalhadores das “Estufas” e 5 trabalhadores dos “Escritórios”.

Decorrente das análises efetuadas e dos dados obtidos e tendo por referência os resultados obtidos em ambas as fases do Estudo, foi possível concluir que existiam melhorias significativas (tais como a construção e adaptação de estruturas tendo em conta as condições ambientais) nas Condições Ergonómicas de Trabalho dos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal. Considerando os níveis analisados, observou-se que: Quanto ao Nível de Restrição, os membros da amostra salientaram (novamente) a existência de relações saudáveis com a hierarquia. Os trabalhadores demonstraram não considerar que as suas tarefas requeriam um Nível de Atenção desadequado, nem que os Postos de Trabalho e a composição do mesmo os limitavam de qualquer modo. No entanto, embora os trabalhadores não considerassem necessário serem efetuadas

melhorias nos postos de trabalho, nem uma melhor adaptação das tarefas que os mesmos desempenhavam, estes apresentaram variadas queixas a nível da sua saúde musculoesquelética, embora não demonstrassem compreender na sua generalidade a correlação situação ocupacional-consequência.

Quando avaliados os Constrangimentos Sensoriais, foi possível verificar, tal como através do recurso a outro método anteriormente utilizado que, várias Componentes Ambientais eram desapropriadas para o desempenho das funções (em ambos os locais, “Escritórios” e “Estufas”). Nomeadamente a Nível da Iluminação que, não apresentava melhorias substanciais relativamente às insuficiências detetados na primeira etapa do Estudo tais como: a inadequação do *layout* dos postos de trabalho e a consequente utilização de níveis de luminosidade inadequados, sendo que estes níveis eram excessivos nos Escritórios (existindo bastantes fenómenos de encadeamento) e, contrariamente, eram bastante limitados nas Estufas. Verificou-se, no entanto, que, em ambos os grupos, os trabalhadores, demonstravam uma adaptação prejudicial aos níveis de luminosidade inadequados detetados.

Contrariamente à satisfação geral detetada, relativamente aos *itens* referidos em cima, quando questionados relativamente ao Ambiente Térmico, os trabalhadores (de ambos os grupos) demonstraram um maior nível de insatisfação. Através das entrevistas, concluiu-se que os trabalhadores apresentavam um elevado nível de desconforto Térmico aquando do desempenho das suas tarefas, sendo que este desconforto era colmato pelo uso de sistemas de climatização artificial (ar condicionado), o que fazia com que a única solução imediata para alterar as condições desapropriadas a que os trabalhadores se encontravam expostos apenas fosse possível para os trabalhadores dos “Escritórios” e não para aqueles que se encontram no exterior, a desempenhar tarefas nas “Estufas” (local maioritariamente aberto).

O último parâmetro ambiental a ser estudado foi o Nível de Ruído. Quando interrogados quanto ao mesmo, o grupo dos “Escritórios” referiu que, efetivamente, o Nível de Ruído era incomodativamente elevado, sendo que em alguns períodos do dia, devido à natureza da movimentação no local, este afetava consideravelmente o Nível de Concentração requerido no desempenho de algumas tarefas. Quando efetuada a mesma questão ao grupo das “Estufas”, estes referiram que o ruído proveniente do desempenho das suas tarefas não os incomodava de todo, e que para mais, não sentiam necessidade, em alguns dos casos, de utilizar proteção auricular. Esta situação apresenta-se claramente como um exemplo de subvalorização do risco, embora se tenha concluído que tal subvalorização provinha, neste subgrupo, de dois motivos antagónicos. Em alguns casos detetou-se a existência excesso de confiança associado à antiguidade na função e em um dos casos, o contrário: desconhecimento dos perigos e riscos que advém do trabalho com ferramentas elétricas e cortantes.

Quando questionados sobre os riscos a que se encontram expostos no trabalho, a maioria das opiniões fornecidas pelos trabalhadores vai de encontro à conclusão referida no parágrafo

anterior, sendo que, estes defendem não existir muitos riscos no desempenho das suas tarefas, aliás, a maioria dos indivíduos do grupo “Estufas” defendeu não existirem riscos alguns no executar do seu trabalho, graças à adaptação dos espaços de trabalho e do trabalho em si, demonstrando claro desconhecimento que o risco nunca é nem poderá ser nulo, mesmo que sejam efetuadas todas as melhorias necessárias, como foi o caso.

Terminou-se a entrevista procurando compreender a qualidade das Relações Interpessoais no Trabalho neste local, sendo que, ambos os grupos referenciaram na totalidade da sua composição que existe um bom ambiente de trabalho e que não existem dificuldades de comunicação nem entre os colegas nem entre vários níveis da linha hierárquica, cujo promove a liberdade comunicativa e a entreaajuda.

Terminada a Recolha de Informação e a Análise dos Resultados obtidos procedeu-se ao desenvolvimento de um conjunto de Propostas de Intervenção Ergonómica para os desvios encontrados.

As Propostas de Intervenção Ergonómica, referenciadas neste documento, foram desenvolvidas tendo em conta que os métodos de trabalho são indissociáveis das condições em que os mesmos são aplicados e de que a Ergonomia não é uma disciplina estanque que, funciona num universo fechado, mas sim uma disciplina científica cujo sucesso depende da colaboração entre várias áreas de Estudo (Massena, 2006). Como tal, desenvolveram-se sugestões de acordo com 5 grandes parâmetros de possível influência na qualidade do desempenho do trabalhador, que foram detetados na Análise dos Resultados, sendo estes: o Homem, a Máquina, o Espaço de Trabalho, o Ambiente Físico e a Organização do Trabalho. Os desvios tidos em conta para a elaboração das Propostas de melhoria foram encontrados em ambos os grupos de análise (“Escritórios” e “Estufas”).

Relativamente ao parâmetro “O Homem” onde se verificaram problemáticas associadas à ausência de confiança para expressar opiniões e desejos e à desvalorização do nível de risco experienciado, propôs-se a atribuição de *feedback* através de métodos de reforço positivo (para a primeira situação) (Montmollin e Darses, 2011) e para a segunda (situação) aludiu-se ao valor da aprendizagem através de métodos de confrontação de saberes e experiências (Massena, 2006). Quando analisado o “Espaço de Trabalho”, verificou-se a inadequação das bancadas de trabalho assim como a existência de Lesões Músculo-Esqueléticas relacionadas não só com o mau posicionamento dos membros inferiores e superiores dos trabalhadores aquando desempenham as suas funções, assim como relacionadas igualmente com a fadiga ocupacional em si desenvolvida. Para a primeira situação (inadequação das bancadas) explicitou-se quais os parâmetros a ter em consideração para a correta adaptação destes locais a um grupo mais versátil de trabalhadores (Dul. e Weerdmeester, 2001). Efetuou-se, contudo, para a mesma problemática uma segunda Proposta de Melhoria relacionada com a Adaptação das Interfaces em casos onde seja necessário efetuar tarefas de leitura ou redação de documentos (Ibidem). Foram também

referenciadas medidas relacionadas com a adaptação dos assentos utilizados pelos trabalhadores de acordo com as funções desempenhadas pelos grupos estudados (Ibidem).

Relativamente ao “Ambiente Físico” propôs-se a adequação dos Níveis de Iluminação às tarefas efetuadas e às superfícies em que a mesma incide, assim como a utilização de iluminação combinada (artificial e natural), sendo que se sugeriu uma igual adaptação do nível da intensidade do trabalho/atividade física às Condições Térmicas experienciadas e o controlo do nível e tempo de exposição às fontes de calor e frio por parte dos trabalhadores (Ibidem). Não menos importante, referenciou-se a importância de limitar os Níveis de Ruído através da utilização de Equipamentos de Proteção Coletiva assim como de Equipamentos de Proteção Individual (Ibidem).

Termina-se este Estudo, referindo que, os objetivos definidos para o mesmo, seja a curto, seja a longo prazo, foram atingidos e refletindo sobre a relevância do mesmo para o desenvolvimento da estudante como Técnica Superior de Segurança e Higiene no Trabalho, que através do mesmo fortaleceu as suas competências a nível profissional/ científico ao cruzar-se com momentos de aprendizagem que vieram completar os conhecimentos já obtidos ao longo do ciclo de Estudos.

Acredita-se assim e esperasse que, o presente Estudo se revele não apenas como um elevado contributo para o futuro da sua autora como para o porvir daqueles que nele participaram voluntária e entusiasticamente com o objetivo não só de melhorar as Condições Ergonómicas de Trabalho a que se encontram expostos no dia-a-dia laboral, mas como de aprender e melhorar-se a si próprios.

Referências Bibliográficas

- Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (2010). *OSHA 2010*. Consultado a 18/04/18 em: https://osha.europa.eu/pt/tools-and-publications/publications/corporate/ar_summary_2010/view
- Alkema, G., Alley, D. (2006). *Gerontology's Future: An integrative Model for disciplinary Advancement. The Gerontologist*. pp. 574-582.
- Álvarez, F. (2008). *Ergonomía y psicología aplicada: manual para la formación del especialista*. 10ª Edição, Espanha: Valladolid: Lex Nova.
- Archiproducts. *Tipos de assentos*. Consultado a 02/10/2018 em: <http://www.archiproducts.com/pt/>
- Asho (s.d). *Stress Térmico*. Consultado a 18/08/2017 em: <http://www.asho.com.br/artigos/calor-stress-termico-ibutg/>
- Associação Espanhola de Ergonomia, (s.d). *Definição de Ergonomia*. Consultado a 12/08/18 em: <http://www.ergonomos.es/>
- Associação Portuguesa de Demografia, (2018). *Congresso Português de Demografia (Actas III)*. Consultado a 22/02/2018 em: <http://www.apdemografia.pt/index.php/publicacoes-on-line/82-bibliografia>
- Autoridade para as Condições do Trabalho (2017). *Estatísticas e dados referentes à aplicação de programas ergonómicos em Portugal*. Consultado a 02/05/2018 em: <http://www.act.gov.pt/>
- Batista, J. (2017). *Análise das Condições Ergonómicas de Trabalho nos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal*. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Portugal: Edições 70
- Beltrami, M.; Strumm, S. (2013). *Manual de EPI's e EPC's*. Paraná: Instituto Federal. Consultado a 18/10/2018 em: <http://ead.ifap.edu.br/netsys/public/livros/>

- Bommel, van WJ. (2006). *Non-visual biological effect of lighting and the practical meaning for lighting for work*. Jul;37(4):461-6, Estados Unidos:Library of Medicine. Consultado a 16/10/2018 em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16756935>
- Câmara Municipal de Setúbal (2016). *Balanço Social*. Setúbal: Câmara Municipal de Setúbal.
- Câmara Municipal de Setúbal (2017). *Balanço Social*. Setúbal: Câmara Municipal de Setúbal.
- Cockell F., Peticarrari, D. (2008). *Dando voz à fala dos trabalhadores: atividade real e linguagem*. Calidoscópio Vol. 6, n. 2, p. 69-75, mai/ago 2008: Unisinos. Consultado a 12/08/18 em: <http://revistas.unisinos.br/i>
- Código do Trabalho, aprovado por Lei n.º 7/2009 de 12 de Fevereiro, *Diário da República*, nº 30, Série I: Lisboa.
- Constituição da República Portuguesa publicada pela Lei Constitucional nº 1/2005 de 12 de Agosto, *Diário da República*, nº155, I série- A: Lisboa.
- Costa, L.F.T.G. (2004). *Estudo Ergonómico dos postos de trabalho- Análise ergonómica dos postos de trabalho*. Tradução e adaptação. Universidade do Minho- Escola de Engenharia
- Cunha, P.N.; Rego, A.; Cunha, R.C. e Cabral-Cardoso, C. (2012). *Manual de Comportamento Organizacional e Gestão*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Dantas, P. (s.d). *Dificuldade de Concentração*. Consultado a 18/10/2018 em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/>
- Decreto-Lei n.º 243/86, de 20 de agosto- *Diário da República* n.º 190/1986, Série I. Assembleia da República. Lisboa. Consultado a 07 /08/18 em: http://www.oasrn.org/pdf_upload/decretolei_243_86.pdf
- Decreto Regulamentar nº 6/2001, de 5 de Maio, alterado pelo Decreto Regulamentar nº 76/2007, de 17 de Julho- *Diário da República* n.º 136/2007, Série I. Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social. Lisboa. Consultado a 12/08/17 em:

<https://dre.pt/web/guest/pesquisa//search/636180/details/normal?q=Decreto+Regulamentar+n%C2%BA%2076%2F2007%2C%20de+17+de+Julho>

- Dias, E. (2007). *Iluminação nos Locais de Trabalho*. Edição de Maio, Lisboa: ISPA.
- Dias, H., (2010). *Liderança, Confiança e Desempenho Organizacional Percebido.*, Coimbra: ISCSP/UTL.
- Dul, J., Weerdmeester, B. (2001). *Ergonomia Prática*. 3ª Ed., São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda.
- Epralima, (s.d). *Manual Posturas de Trabalho*. Consultado em 19/10/2018 em: http://www.epralima.com/inforadapt2europe/manuaisweb/MANUAL5/page3_3.html
- Eurogip (2007). *Sécurité et santé au travail dans le secteur de la construction en Espagne, en France et au Portugal*. Consultado a 05/06/18 em: http://www.eurogip.fr/en/docs/Eurogip_echanges_construction_2007_26F
- Fozard JL, Baker GT, Bouma H, *et al.* (1994). *Normal envelhecimento e fisiologia: Implicação para a Gerontologia*. McFadden S, Innes L, Hill M. Assuntos gerais em Ergonomia. Anais do 12 ° Congresso da IEA. Toronto, Canadá: Ottawa IEA.
- Gabinete de Estratégia e Planeamento (2016). *Relatório de Promoção de Saúde no trabalho em Portugal*. Consultado a 03/06/18 em: <http://www.gep.msess.gov.pt/>
- Harris, R., (2000). *Patty's industrial hygiene*. 5ª Ed., Nova York: John Wiley
- Idesan (s.d). *Apoio para Péis*. Consultado a 25/10/2018 em: <https://www.idesan.com.br/apoio-para-os-pes-compacto>
- Internacional Ergonomics Association (s.d). *Definição de Ergonomia*. Consultado a 09/05/18 em: <http://www.iea.cc/>
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera (2017). *Boletim Meteorológico*. Consultado a 10/08/18 em: <http://www.ipma.pt/pt/otempo/prev.localidade.hora/#Setúbal&Setúbal>

- Kovács, I. (s.d). *Novas Formas de Organização do Trabalho e Autonomia no Trabalho*. Lisboa: Instituto de Economia e Gestão
- Laville, A. (1977). *Ergonomia*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda.
- Lei nº 07/2009, de 12 de Fevereiro. *Assembleia da República*. Lisboa. Consultado a 10/08/17 em:
http://www.pgD.Lisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1047&tabela=leis
- Lei nº 98/2009, de 4 de Setembro- *Diário da República* n.º 172/2009, Série I. Assembleia da República. Lisboa. Consultado a 13/08/17 em:
<https://dre.pt/web/guest/pesquisa//search/489505/details/normal?q=Lei+n%C2%BA%20%2098%2F2009%2C%20de+4+de+Setembro>
- Lei nº 102/2009, de 8 de Setembro- *Diário da República* n.º 176/2009, Série I. Assembleia da República. Lisboa. Consultado a 13/08/17 em:
<https://dre.pt/web/guest/pesquisa//search/490009/details/normal?q=Lei+n%C2%BA%20102%2F2009%2C%20de+8+de+Setembro>
- Lei nº 49/2012, de 29 de Agosto- *Diário da República* n.º 167/2012, Série I. Assembleia da República. Lisboa. Consultado a 13/06/18 em:
<https://dre.pt/web/guest/pesquisa//search/174801/details/normal?q=Lei+n%C2%BA49%2F2012>
- Lei nº 75/2013, de 12 de Setembro- *Diário da República* n.º 176/2013, Série I. Assembleia da República. Lisboa, Consultado a 08/06/2018 em:
<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/500023/details/maximized>
- Lei nº 1583/2013, de 25 de Janeiro- *Diário da República* n.º 18/2013, Série II. Município de Setúbal. Setúbal. Consultado a 02/07/2018: <https://www.mun-setubal.pt/>
- Lei nº 35/2014, de 20 de Junho- *Diário da República* nº 117/2014, Série I, Assembleia da República, Lisboa. Consultado a 12/28/18 em: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/25676932/details/maximized>
- Lousa, A. (2014). *Estudo Individual: Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos Profissionais de uma Oficina Automóvel*. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal

- MacLeod, D. (1995). *The Ergonomics Edge- Improving Safety, Quality, and Productivity*. Estados Unidos da América: Thomson Publishing Inc.
- Másculo, F., Vidal, M., (2011). *Ergonomia: Trabalho adequado e eficiente*. Rio de Janeiro: Elsevier Ltda.
- Massena, M. (2006). *Potencialidades da Análise Ergonómica do Trabalho na Construção de uma Prevenção Integrada e Participada*. Lisboa: Instituto para a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.
- Martir, R. (2013). *A importância do descanso no ambiente laboral*. Brasil: Jusbrasil. Consultado a 20/10/2018 em:
<https://rogeriomartir.jusbrasil.com.br/artigos/112097516/a-importancia-do-descanso-no-ambiente-laboral>
- Miguel, A. (2014). *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. 13ª Ed., Porto: Porto Editora.
- Ministério do Trabalho de Brasília. *Manual de Aplicação da NR 17*. 2ª Ed., Brasil: Secretaria de Inspeção do Trabalho – SIT Esplanada dos Ministérios.
- Mintzberg, H. (2010). *Estrutura e Dinâmica das Organizações*. 4ª Ed., Alfragide: Dom Quixote.
- Montmollin, M., Darses, F. (2011). *A Ergonomia*. 2ª Ed., Lisboa: Instituto Piaget.
- Norma Din 5035, *Iluminação nos Postos de Trabalho*. Consultado a 15/06/18 em:
<https://elearning.iefp.pt/pluginfile.php/.../M6A2.1%20%28Iluminacao%29T.ppt?..>
- Organização Internacional do Trabalho (1996). *Introduction to Occupational Health and Safety*. Genebra: Organização Internacional do Trabalho
- Organização Internacional para o Trabalho (s.d). *Definição de Ergonomia*. Consultado a 13/08/18 em:
http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/html/genebra_trab_digno_pt.htm

- Portaria n.º 256/2011, de 5 de Julho- *Diário da República* n.º 127/2011, Série I. Ministérios das Finanças e da Administração Pública e do Trabalho e da Solidariedade Social. Lisboa. Consultado a 13/08/17 em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/search/670511/details/normal?q=Portaria+n%C2%BA%20256%2F2011%2C%20de+5+de+Julho>
- Rodrigues, A; Veloso, A. (2013). *Confiança Organizacional, Risco e Criatividade*. Revista Brasileira de Gestão de Negócios, v.1334, São Paulo.
- Rojot, J., Roussel, P., Vandenberghe, C. (2009). *Comportamento organizacional*. Volume 3. Lisboa: Instituto Piaget.
- Sobral, M. (2014). *Análise e Intervenção Ergonómica em Postos de Trabalho com Computadores: A Perceção dos Trabalhadores*. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal- Dissertação de Mestrado.
- Stanton, N., A.; Baber, C. (2003). *On the cost-effectiveness of ergonomics*. *Applied Ergonomics*. pp. 407-411, v. 34, Issue 5. Elsevier Ltd.
- Velázquez, F., Lozano, G., Escalante, J., Ripollés, M. (2003). *Manual de Ergonomia*, 2ª Ed., Madrid: Fundación MAPFRE.
- Vidal, M. (s.d). *Introdução à Ergonomia*. Rio de Janeiro: Fundação Coppetec.
- Vilas, A. (2016). *Análise Ergonómica de Postos de Trabalho com Computadores*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa
- 3M Sience. *Manual dos EPC's e EPI's*. Consultado a 05/10/2018 em: http://www.3m.com.pt/3M/pt_PT/empresa-pt/todos-produtos-3m/~/Todos-os-produtos-3M/?N=5002385+8711017+3294857475&rt=r3

Apêndices

Apêndice 1- Guião da Entrevista

Tabela 5 - Guião da Entrevista		
Dimensões de Análise	Objetivos Específicos de Análise	Questões
Dimensão 1- Local de trabalho	- Estudar a possibilidade de pequenas adaptações dos postos de trabalho/ interfaces por parte dos seus utilizadores	1. Sente dificuldades em efetuar as suas tarefas devido à organização do espaço de trabalho?
		2. Já comunicou essas dificuldades aos seus superiores?
		3. Pode alterar o seu local de trabalho caso algo o incomode ou esteja a dificultar o desempenho de uma tarefa?
		4. Poderá fazer alguma proposta de melhoria?
Dimensão 3- Tarefas de elevação	- Estudar as problemáticas associadas às tarefas de elevação	1. Sente que levanta objetos de forma manual cujo peso é excessivo? Porquê?
		2. Teve formação sobre elevação de pesos? Sente que poderia ser útil?
		3. Acredita que seria mais fácil levantar esses objetos com a ajuda de um sistema mecânico?
		4. Se a C.M.S disponibiliza-se esse sistema, estaria disposto a utilizá-lo?
		5. Que melhorias sugeriria aos serviços para evitar problemas relacionados com o levantamento de pesos?
Dimensão 4- Postura e movimentos	- Averiguar quais os motivos por de trás da realização de movimentos e da adoção de posturas prejudiciais pelos trabalhadores e a perceção dos trabalhadores quanto aos seus limites físicos	1. Sente que as suas tarefas o afetam fisicamente?
		2. Durante a realização das suas tarefas sente-se desconfortável? Cansado? Com dores?
		3. Se sim, qual acredita ser a razão?
	- Averiguar a necessidade de formação e/ou desabituação de hábitos	4. Costuma parar quando se sente desconfortável ou com dor? Muda de posição? Se sim, porque não para ou muda de posição?
		5. Que melhorias sugeriria aos serviços para reduzir este tipo de problemas?

Tabela 5 - Guião da Entrevista		
Dimensões de Análise	Objetivos Específicos de Análise	Questões
Dimensão 5- Risco de acidente	- Estudar a perceção do risco dos trabalhadores	1. Considera alguma das suas tarefas perigosas?
		2. Já teve algum acidente de trabalho aqui? (Viveiros)
		3. Possui algum cuidado especial no desempenho das suas tarefas/no desempenho de alguma tarefa? Se sim qual?
		4. O que lhe parece que poderia ser feito para evitar riscos para a saúde ou segurança no seu trabalho?
Dimensão 6- Conteúdo do trabalho	- Apurar a opinião dos trabalhadores quanto à variedade das funções que desempenham	1. Acredita que o seu trabalho é, tem a variedade que lhe agrada? Se não, Porquê?
		2. O que gostaria que fosse melhorado, em termos de variação?
		3. Considera que possui as informações necessárias para desenvolver o trabalho que lhe é exigido?
		4. Já frequentou alguma formação este ano? E no ano passado? Quais foram as temáticas?
		5. Achou as temáticas interessantes? Porquê?
		6. Se pudesse escolher, quais os temas das formações que gostaria de frequentar? E o que melhoraria no modo como têm sido realizadas?
Dimensão 7- Restritividade do trabalho	- Averiguar se os trabalhadores se sentem restringidos de algum modo aquando do desempenho das suas funções e quais as restrições existentes	1. Sente dificuldades em realizar alguma atividade que faça parte do teu trabalho diário? Qual?
		2. Sente que o seu trabalho poderia ser mais interessante? Como? O que deveria ser feito para o melhorar?
Dimensão 8- Comunicação e contactos entre os trabalhadores	- Apurar a qualidade da comunicação e o grau de relacionamentos interpessoais no trabalho	1. Consegue falar abertamente com os seus colegas sobre as questões relacionadas com o trabalho?
		2. Em caso de limitações, quais as maiores dificuldades em comunicar de

Tabela 5 - Guião da Entrevista		
Dimensões de Análise	Objetivos Específicos de Análise	Questões
		forma aberta aquilo que pensam e sentem?
		3. Quando é necessário sente sente-se à vontade para dar sugestões de melhoria no seu trabalho aos seus superiores? Se não, porquê?
		4. Quando necessita de ajuda ao desempenhar as suas tarefas pede-a aos seus colegas? E estes tendem a ajudar?
		5. Caso existam problemas como é que lhe parece que poderia melhorar a comunicação no trabalho?
Dimensão 9- Tomada de decisões	- Analisar a complexidade das tarefas desempenhadas pelo grupo	1. Considera que desempenha tarefas complicadas/ complexas? Porquê?
		2. Sente que quando necessário pode tomar algumas decisões de modo independente? Se sim, exemplifique.
		3. Se não consegue tomar algumas decisões (quando necessário) de modo independente qual acredita ser o problema?
Dimensão 10- Repetitividade do trabalho	- Estudar o nível de satisfação dos trabalhadores quanto ao conteúdo do seu trabalho	1. Sente que o seu trabalho é, adequadamente, variado? Porquê?
		2. Se pudesse trocar de tarefas, trocaria? Porquê?
		3. Importar-se-ia de trocar de tarefas com algum colega caso fosse necessário?
		4. Gostaria que as suas tarefas fossem mais variadas? Se sim, exemplifique.
		5. O que gostaria de ver melhorado nas tarefas que realiza?
Dimensão 11- Nível de atenção requerido	-Apurar qual o grau concentração que o trabalhador necessita para realizar o seu trabalho	1. Sente que as tarefas que desempenha necessitam que tenha um elevado nível de atenção? Porquê?
		2. Existem elementos no seu ambiente de trabalho que dificultam a concentração? Se sim, quais?
Dimensão 12- Iluminação		1. Sente que poderiam existir melhores condições de Iluminação?

Tabela 5 - Guião da Entrevista		
Dimensões de Análise	Objetivos Específicos de Análise	Questões
	- Concluir sobre o grau de satisfação dos trabalhadores perante as	2. Que melhorias introduziria na Iluminação?
Dimensão 13- Ambiente Térmico	- Averiguar a adequação do Ambiente Térmico ao trabalho	1. Sente que tem problemas com as Temperaturas quando trabalha? Se sim, porquê?
		2. Sente que a sua farda (vestuário de trabalho) é sempre adequada às Temperaturas?
		3. Já alguma vez se sentiu indisposto e acreditou que fosse causado pela Temperatura?
		4. Que melhorias é que sugeriria para melhorar as condições de temperatura no seu local de trabalho?
Dimensão 14- Ruído	- Constatar se o Ruído afeta os trabalhadores no desempenho das suas tarefas e qual a origem do ruído mais incomodativo	1. Ao desempenhar o seu trabalho sente que o ruído o incomoda?
		2. De onde provém o ruído incomodativo?
		3. Que melhorias é que sugeriria para melhorar as condições de ruído no seu trabalho?

Tabela 5- Guião da Entrevista

Apêndice 2- Descrição das evidências

Tabela 6- Descrição das Evidências		
Local	Dimensão/Componentes	Evidências
<u>“Escritórios”</u>	Local de trabalho	<p>As áreas horizontais (nomeadamente secretárias) encontravam-se desorganizadas, podendo-se verificar que tal desorganização constrangia os movimentos das trabalhadoras, o que levava a que alguns movimentos criassem tensões mecânicas nos músculos e nas articulações (Dul. E Weerdmeester,2001). Verificou-se de igual modo que, os dispositivos de controlo não se encontravam na maioria das vezes dentro da zona de alcance normal do operador (que sendo para uma amostra totalmente feminina, como a analisada, é de 58 <i>cm</i> a partir dos ombros) (Costa, 2004), descurando-se a sua importância, a frequência da sua utilização e sequência de operações levadas a cabo nas suas funções. A necessidade de realizar movimentos de alcance exagerados, assim como a falta de local para apoiar os membros determinava, como já salientado, a existência de tensão músculo-esquelética, que era facilmente confirmada pelas trabalhadoras que referiam sofrer de sintomatologias tais como: dores no pescoço, nas costas, nos ombros e punhos. Sendo que, embora possuísem estes sintomas e considerassem a sua superfície de trabalho desadequada, não realizavam alterações por falta de tempo e inconveniência, referindo que reconheciam as condições ergonómicas a que se submetiam, mas que não teriam tempo para as alterar e quando possuíam esse tempo e realizavam efetivamente alterações não se sentiam confortáveis com o novo <i>layout</i>.</p> <p>A altura do plano a que se encontravam as secretárias era a indicada para as atividades desempenhadas pelas mesmas (5 <i>cm</i> a 7 <i>cm</i> acima do cotovelo), nomeadamente de registo e leitura documental (manual ou informaticamente) (Dul e Weerdmeester, 2001). Para realizar algumas funções utilizava-se o computador e todos os seus acessórios/controles. Reconhecendo que, a relação Homem-Máquina se baseia na comunicação entre duas vias (utilizador e sistema), a fim de se atingir um Objetivo, salienta-se que essa comunicação possuía “algum ruído” (no sentido lato da palavra) (Ibidem), tendo-se assim atribuído 3 pontos ao item, para uma classificação “positiva”. Constatou-se de igual modo que também não eram respeitadas as regras de Ergonomia visual, sendo que, os ecrãs de computador (os objetos observados com maior frequência) não se encontravam na maioria das vezes centrados em frente ao</p>

Tabela 6- Descrição das Evidências

		<p>operador, nem no ângulo (15^0 a 45^0 dependendo da postura de trabalho) (Costa, 2004) e a uma distância certa para uma utilização confortável (35 <i>cm</i> a 45 <i>cm</i>) e não prejudicial à saúde das trabalhadoras. Quando questionadas sobre este ponto, as trabalhadoras referiram novamente sofrer, por inúmeras vezes, de dores na zona do pescoço, defendendo que estas surgiam também graças a todos os movimentos de subida e descida da cabeça que realizavam ao longo do tempo de trabalho, salientando a necessidade de se implementar o uso de suportes documentais (inexistentes até ao momento) para evitar esta situação.</p> <p>Embora a altura e a espessura do plano de trabalho fossem as adequadas verificou-se que as trabalhadoras tinham dificuldades em colocar as pernas devidamente acomodadas, devido à quantidade de materiais que se encontravam dispostos no pavimento (Ibidem). Concluiu-se de igual modo não existir apoio para os pés (Ibidem).</p> <p>Aquando da Análise do item “Assento” apurou-se que as cadeiras utilizadas eram ajustáveis (inclináveis) em altura e no espaldar, tendo-se considerado, no entanto que o seu revestimento poderia ser de menor espessura (Ibidem). Contudo, os braços (das cadeiras) eram apropriadamente curtos, permitindo que as trabalhadoras se posicionassem mais próximo das secretárias quando necessário (Ibidem). As cadeiras possuíam rodas (Ibidem). Contudo, apesar das condições analisadas serem aparentemente apropriadas, as trabalhadoras referiam (novamente) a existência dores lombares, tendo- se posteriormente averiguado que estas sintomáticas não se encontravam, de facto, agregadas à qualidade e características dos assentos, mas sim à sua incorreta utilização, tendo-se verificado que as trabalhadoras não utilizavam as cadeiras corretamente, cometendo erros de cariz ergonómico, tais como: não encostar as costas ao espaldar, não utilizar os apoios de braços e não ajustar a cadeira de modo a manter os pés apoiados no chão ou até mesmo utilizar um suporte para pés (existente em apenas alguns dos postos no momento da recolha de dados) (Apêndice 4).</p> <p>Relativamente às “Ferramentas manuais” e “Outros equipamentos”, verificou-se que as dimensões, o peso e a textura superficial das mesmas permitiam uma boa pega e uma utilização fácil, não exigindo força desmedida (Costa,2004) (Apêndice 5).</p> <p>Para mais adiciona-se que, outros componentes como dispositivos de proteção individual e controlos se encontravam adequados às funções realizadas</p>
	Atividade física geral	<p>Relativamente à “Atividade física geral” foi possível verificar que as trabalhadoras dos “Escritórios” dependem de algum modo de métodos produtivos e organizacionais adotados para o trabalho, dando-se esporadicamente alguns picos de tarefas, embora estes não causem sobrecargas (Costa, 2004). Verificou-se igualmente que o espaço de trabalho se encontrava desorganizado devido</p>

Tabela 6- Descrição das Evidências

		à quantidade de material armazenado e aos materiais necessários para a realização de tarefas, concluindo-se que era possível uma movimentação (em pé) adequada, graças às U.P (Unidades de Passagem) disponíveis para tal (Portaria nº 1532/2008, art 56º).
	Posturas e movimentos	<p>Apurou-se que a maioria das trabalhadoras, embora desempenhassem o seu trabalho na posição “sentada”, posição que deveria permitir que o corpo fique apoiado sobre superfícies e consequentemente torna-se as funções menos cansativas (Dul e Weerdmeester, 2001), tendiam a apresentar uma postura tensa, como já referido anteriormente. Verificou-se que, como já referido anteriormente, as trabalhadoras adotavam posições inadequadas para o pescoço e para os ombros que mais tarde se revelavam prejudiciais para a saúde das mesmas através do surgimento de fadiga muscular acompanhada a longo prazo de lesões músculo-esqueléticas.</p> <p>Todas as trabalhadoras possuíam os seus braços condicionados pela atividade que desenvolviam (como salientado acima), tendo-se constado, no entanto, que as mesmas procuravam colocar os braços em repouso sempre que o conseguiam. A mesma atribuição foi dada ao item “Ancas e Pernas”, pois estes membros encontravam-se limitados pelo tipo de trabalho e pela ausência de apoios.</p> <p>A postura apresentada pelas trabalhadoras era limitada pela tipologia do trabalho em desenvolvimento, que provocava uma curvatura no tronco (mal apoiado na maioria das vezes, como referido anteriormente).</p>
	Risco de acidente	<p>Assim, após observação, foi possível detetar que, embora as atividades sejam realizadas pelas trabalhadoras com uma postura natural estas tendiam a ser sempre limitadas e condicionadas pelas mesmas (atividades) e pelo espaço onde desempenham as funções e pela organização do trabalho em si, tendo as trabalhadoras, no entanto continuado a salientar que reconheciam as problemáticas detetadas, embora ainda não as tivessem corrigido. Atribuiu</p> <p>Verifique-se, no entanto, que que embora os “Escritórios” se encontrassem desorganizados, as vias de circulação não se encontravam de todo impedidas e não existiam objetos que pudessem causar acidentes (seja de natureza física ou química) com elevado grau de gravidade, neste local.</p>

Tabela 6- Descrição das Evidências		
	Conteúdo do trabalho	Confirmou-se que toda a amostra executava uma parte do trabalho (aquela que lhe competia, dentro da sua função), embora existissem restrições ao ritmo desse trabalho, não só pela necessidade de realizar a sua divisão como também pela concentração necessária para realizar determinadas tarefas.
	Restritividade do trabalho	Embora existissem restrições relativamente ao conteúdo do trabalho”) e por vezes se necessitasse de graus de concentração consideráveis, como se refere previamente.
	Comunicação e contactos pessoais entre os trabalhadores	A comunicação e contacto interpessoal era totalmente possível durante o tempo de trabalho, embora, limitados pela divisão dos gabinetes.
	Tomada de decisões	Estes momentos de raciocínio apresentavam-se como essenciais, pois toda a amostra desempenhava funções que envolviam seleccionar e comparar informação, de modo a estudar alternativas possíveis e tomar decisões. No entanto, a tomada de decisões levada a cabo não possui elevado grau de dificuldade, sendo adequada ao nível de conhecimento das trabalhadoras, não só graças à sua qualidade como à sua relevância e disponibilidade. Concluiu-se existir um nível pequeno de risco associado a tais decisões (Costa, 2004).
	Nível de atenção requerido	Todas as tarefas realizadas requeriam a realização de Análises de dados e para tal era necessário realizar observações que representavam cerca de 30% a 60% de um ciclo de trabalho. Nos “Escritórios” também se utilizava o computador para realizar funções como desenhar em <i>Auto-Cad</i> (sendo importante referenciar que o nível de atenção e exigência requerido, neste caso, é substancialmente superior).
	Iluminação	Verificou-se primeiramente que os postos de trabalho não se encontravam todos na mesma linha de um plano, sendo que algumas das secretárias se encontram dispostas próximo de fontes de luz como janelas e outras não. Este tipo de situações é descrito por Dias (2007). Apurou-se de igual modo que, algumas das trabalhadoras sofriam do fenómeno de encandeamento/ofuscamento (por vezes absoluto, por vezes relativo) pela luz solar, (proveniente das janelas) quando utilizavam o computador ou liam documentos, tendo-se verificado que os valores de iluminância medidos variavam entre os 235 e os 679 lx e que efetivamente se encontravam dentro do intervalo de valores adequados para um escritório cujo valor de iluminância de referência é de aproximadamente 200 a

Tabela 6- Descrição das Evidências

		800 <i>lx</i> (D.L 243/86 e Portaria n.º 987/93). No entanto e embora os trabalhadores referissem existir excesso de iluminação proveniente das fontes naturais, subsistiam momentos em que era necessário utilizar fontes de luz artificial, maioritariamente nos postos de trabalho mais afastados das fontes naturais. Verificou-se, no entanto que as lâmpadas utilizadas para realizar a Iluminação deste local, embora possuísem um índice de restituição de cor adequado (IRC), com cores neutras, forneciam um baixo nível de iluminação (que se verificava com as persianas baixas, quando se tentava prevenir o encadeamento/ofuscamento), comparado com o nível necessário para as atividades desenvolvidas neste local (D.L n.º 243/86 e Portaria n.º 987/93). Constatou-se que o mesmo acontecia pois não só existiam luminárias em menor número que o necessário como também, as lâmpadas existentes, como afirmado anteriormente, não forneciam um rendimento suficiente (Norma DIN 5035).
	Ambiente Térmico	Classificou-se a intensidade do trabalho desempenhado pelas trabalhadoras como “ligeira” e atribui-se um valor inferior a 0,15 <i>m/s</i> para a velocidade e humidade do ar (para as condições térmicas aceitáveis) (Cfr. “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho”, p.15), tendo-se igualmente categorizado o trabalho desempenhado por este grupo como “sedentário e estacionário” em acordo com o instrumento de avaliação e a norma ISO 7243. Quanto à temperatura no local, no momento das medições e avaliações, esta era de 18°C (temperatura esta obtida a partir da indicação do termómetro do sistema de ar condicionado. O sistema de ar condicionado do local, encontrava-se fixo a 3 metros do chão, sendo que as suas palas apontavam para o piso).
	Ruído	Verificou-se a existência de associada ao excesso de ruído (proveniente das conversas entre trabalhadores e da necessidade de entrar e sair continuamente do gabinete), o qual era potenciador de distrações e quebrador de raciocínios. No entanto referiam reconhecer que a necessidade de comunicar entre gabinetes motivava de facto algum ruído e movimentações excessivas que, toldavam a concentração necessária para a realização das suas funções. Constou-se de igual modo que existia algum nível de conflito em relação ao item “ruído”, pois o trabalho realizado pela amostra analisada, requeria comunicação verbal (de acordo com a tipologia adotada na “Análise Ergonómica de Postos de Trabalho”. No entanto, devido ao facto de se falar em vários postos enquanto noutros o mesmo não acontecia os valores medidos com o sonómetro tendem a variar, sendo por vezes, ligeiramente, superiores ao adequado para trabalhos que requerem comunicação, sendo que se mediram valores que variavam entre os 60 e os 68 (<i>dB (A)</i>), quando estes devem variar apenas entre os 55 e os 65 (<i>dB (A)</i>) (D.L 182/2006).

Tabela 6- Descrição das Evidências		
<u>“Estufas”</u>	Local de trabalho	<p>Os materiais de trabalho encontravam-se dispersos pelas bancadas de trabalho, por vezes bastante distantes (do alcance dos trabalhadores, exigindo que os mesmos efetuassem movimentos de extensão possivelmente prejudiciais para os seus membros superiores.</p> <p>Quando analisada a “Altura do plano”, para os trabalhadores que possuíam uma “Área de trabalho horizontal”, concluía-se que esta não possuía, na maioria das vezes, a altura correta para funções que exigiam apoio das mão e movimentação de materiais pesados (Apêndice 6) e que eram realizados em pé, como era o caso do grupo que laborava nas Estufa”.</p> <p>Vários indivíduos do grupo apresentavam queixas quanto à diminuição da acuidade visual causada pelo aumento da sua idade, mas também pela fraca ou excessiva luminosidade dos diversos locais onde desempenhavam funções (Dias, 2007). O excesso de luminosidade exterior provocava por vezes encadeamento/ofuscamento em dias de maior intensidade luminosa, dado que, a sensibilidade máxima do olho humano verifica-se para comprimentos de onda maiores ou iguais 555 nm ($1\text{ nm} \approx 9\text{m}$), tornando-nos mais sensíveis a cores como o amarelo ou vermelho (Ibidem).</p> <p>Ao analisar-se o “Espaço para as pernas” nos vários postos de trabalho concluiu-se que não existia espaço para uma correta acomodação das pernas do operador em uma das funções,</p> <p>De igual modo, para a mesma função não eram colmatadas as necessidades básicas de um bom assento (Apêndice 7), sendo que aquele que era utilizado não possuía componentes ajustáveis, levando o trabalhador a adotar posições físicas altamente prejudiciais à sua saúde músculo-esquelética (Dul e Weerdmeester, 2001).</p> <p>Em relação às “Ferramentas manuais” utilizadas, defende-se que, na maioria das funções estudadas, estas eram desadequadas dado que alguns trabalhadores utilizavam utensílios como facas de cozinha de pequenas dimensões para mondar plantas.</p> <p>Relativamente a “Outros equipamentos” verificou-se que alguns trabalhadores não utilizavam luvas de trabalho nem chapéu para proteção os quais se apresentavam essenciais perante a elevada intensidade solar que surgiu no período e tempo da Análise. No entanto, outros trabalhadores contrariavam estes dados utilizando todos os EPI’s necessários para a realização das suas funções tais como: luvas de trabalho, capacete, auriculares, botam com proteção e óculos/viseiras (Apêndice 8).</p>

Tabela 6- Descrição das Evidências

Tabela 6- Descrição das Evidências		
	Atividade física geral	Constatou-se que esta dependia da organização do trabalho e que o espaço de trabalho, o equipamento e os métodos de trabalho utilizados (que levavam a que os trabalhadores se mantivessem na mesma posição durante um longo período de tempo) limitavam os movimentos dos trabalhadores, embora estes se pudessem movimentar durante os períodos de pausa (Apêndice 9).
	Tarefas de elevação	As cargas não podiam ser levantadas mecanicamente, e só manualmente (ver Apêndice 11). Em uma das duas funções analisadas constatou-se que o levantamento era realizado em posição normal (na função de envasar/transplantar plantas de vários tamanhos) sendo que em outra o levantamento era realizado em posição baixa (no transporte de plantas em vaso das “Estufas” para uma carrinha). Em ambas, a distância entre a pega apresentava-se inferior a 30 <i>cm</i> . O peso dos objetos transportados (na sua maioria vasos) variava entre os 2 <i>Kg</i> e os 6 <i>Kg</i> . De acordo com o D.L 330/93, que regulariza as prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas, estes objetos não possuem elementos considerados de risco, quando elevados e pousados corretamente (com o auxílio das pernas, sem curvar a coluna, etc.) e sendo que embora as operações de transporte sejam frequentes, estas possuem um peso inferior a 20 <i>Kg</i> , logo não são, de acordo com o diploma, considerados “cargas demasiado pesadas”. Os mesmos objetos não são volumosos embora, sejam por vezes difíceis de agarrar e requeiram a manipulação à distância com flexão/torção do tronco (Dul e Weerdmeeter, 2001). É importante, no entanto, salientar que esta flexão se dava, pois, os trabalhadores não levantavam os pesos com o auxílio das pernas como é indicado ergonomicamente.
	Postura e movimentos	<p>Foram analisados vários subcomponentes nomeadamente a posição do “Pescoço e ombros” tendo-se observado que dado que os trabalhadores realizavam rotações e/ou flexões do pescoço assim como elevações dos braços ao nível dos ombros (Apêndice 12).</p> <p>Os seus troncos encontravam-se igualmente curvados ou não apoiados nas costas dos assentos, embora não se tenha verificado curvaturas ósseas ou musculares, nem queixas relativas à existência de L.M.E.R.T. pelo conjunto analisado.</p> <p>Foi observado, igualmente, que por vezes os trabalhadores se encontravam a realizar as suas tarefas ajoelhados ou agachados, colocando as “Ancas e as pernas” mal apoiadas, suportando o seu peso num só pé, embora estes movimentos fossem essenciais para o desempenho das suas funções (e quando questionados sobre as posições adotadas estes referiam que consideravam este o melhor modo de desempenhar as mesmas) por estes motivos atribuiu-se à subdimensão a pontuação média geral de 3 pontos, classificando o mesmo como “positivo”. Após Análise de todos os subitens considerou-se que as posições adotadas pelos</p>

Tabela 6- Descrição das Evidências		
		trabalhadores aqui referidos facilitam a exposição a tensões mecânicas que poderão facilmente contribuir para o desenvolvimento de LMERT nos trabalhadores
	Risco de acidente	Foi possível concluir que em todas existia a possibilidade de lesão ou envenenamento conforme Costa (2004, p.8), embora o grau de risco variasse de acordo com a quantidade de respostas afirmativas às perguntas listadas na ferramenta (idem p.9). Observou-se igualmente que nas Estufas, o pavimento se encontrava em diversos locais impedido por objetos como mangueiras de rega e baldes, e que os caminhos de passagem criados possuíam insuficientes U.P (Unidades de Passagem) (Portaria nº 1532/2008). Para mais, acrescenta-se que existia um risco elevado de escorregar, dado a humidade presente no pavimento. Constatou-se igualmente que alguns dos trabalhadores tocavam nas lâminas das ferramentas de corte sem apresentar o cuidado de utilizar luvas de proteção ou até desligar as próprias ferramentas (tal como a roçadora) que funcionava eletricamente, ocorrendo do risco de corte ou eletrização.
	Conteúdo do trabalho	Concluiu-se que a maioria dos trabalhadores desempenhava funções que apresentavam um grau de exigência e exercício mental adequado perante as suas capacidades (pelo menos as perceptíveis durante o Estudo), deparando-se diariamente com muito poucos momentos que pudessem ser causadores de <i>stress</i> . Constatou-se, de igual modo, que, a maioria dos operadores desempenhava as suas tarefas de modo isolado e que embora essas tarefas não requeressem alto nível de raciocínio (devido aos conteúdos), necessitavam de um longo ciclo de duração para ser completadas. Deste modo, e de acordo com a tipologia de Laville (1977), classificou-se as situações de trabalho, quanto à atividade mental exigida como de “carga leve”.
	Restritividade do trabalho	As funções analisadas eram ocasionalmente restringidas pela cadeia de tarefas, fazendo com que num determinado instante uma tarefa exigisse total concentração por parte do operador, evidenciando-se sinais de fadiga associados a uma consequente diminuição da motivação (Laville,1977).
	Comunicação e relacionamentos pessoais entre trabalhadores	Os trabalhadores declararam não considerar que necessitavam dos seus colegas para efetuar as funções que lhes competem pessoalmente, e demonstrando que o processo de socialização era encarado de uma maneira estanque (Cunha <i>et al</i> ,2012). De facto, a ausência da necessidade de relacionamentos interpessoais no trabalho, comprovava que os trabalhadores, embora sejam parte integrante de um todo, denominado organização, continuam primeiramente a serem indivíduos com características próprias, munidos dos seus próprios conhecimentos, expectativas e mais importante personalidade adquirida com a sua experiência de vida, que poderão influenciar fortemente o seu comportamento (Ibidem), mas que limitam a troca mútua de recursos socioemocionais os quais ocorrem

Tabela 6- Descrição das Evidências

		<p>em muitos momentos no quadro da socialização entre pares (Roussel e Vandenberghe, 2009). Embora se tenha deparado algum isolamento social, confirma-se que este quando existia, era por opção dos trabalhadores, tendo-se verificado que os mesmos possuíam oportunidades para comunicar direta ou indiretamente com os seus pares ou superiores hierárquicos.</p> <p>Contudo, em nome da não atribuição de todas as responsabilidades por esta situação aos trabalhadores, salienta-se que muitos tendiam a realizar algumas funções durante o período de trabalho que forçavam a um afastamento físico dos colegas, nomeadamente através da utilização de ferramentas (como a roçadora) e EPI's (tais como os auriculares) que impediam o processo comunicacional.</p>
	Tomada de decisões	<p>Concluiu-se igualmente que nas funções desempenhadas por esta amostra não era requerido tomar decisões com elevado relevo, devido à natureza do trabalho, bastante repetitivo.</p>
	Repetitividade do trabalho	<p>Foi determinada pela duração média do ciclo de trabalho (Costa, 2004), este item é apenas aplicado a esta amostra, pois dos dois grupos este é o único cujos postos de trabalho possuíam características repetitivas (como referido anteriormente) (Apêndice 13). No momento de levantamento de dados verificou-se que nas “Estufas” todas as tarefas e operações são repetidas continuamente e quase sempre do mesmo modo, como referido no item anterior, sendo que a maioria dos ciclos de trabalho possuíam uma duração superior a 30 minutos. Demonstra-se assim, através deste Estudo que os fatores intrínsecos (organizacionais) tais como as faltas de controlo sobre o meio apresentam-se como uma reação do organismo a forças externas que sobre ele exercem tensão como descrito por Cunha <i>et al.</i> (2012).</p>
	Nível de atenção requerida	<p>Embora os ciclos de trabalho fossem de duração elevada durante as observações verificou-se que os períodos durante os quais os operadores efetuavam observações, eram na totalidade da amostra inferior a 30 minutos (por trabalhador) e que o nível de atenção requerida em tais observações era, de acordo com o referido por Costa (2004) superficial.</p>
	Iluminação	<p>Observou-se os telhados das Estufas e outros locais de trabalho tais como pequenas construções e constatou-se que estes possuíam coberturas (telhados) que eram revestidas de vários materiais que influenciavam a passagem/não, passagem de luz (Apêndice 14) e que estes materiais variavam em segmentos dispostos pelas coberturas. Constatou-se, no entanto, que sendo este Estudo realizado durante o período de Verão, os níveis de iluminância exterior eram bastante elevados, variando nomeadamente entre</p>

Tabela 6- Descrição das Evidências		
		3000 e 100000 <i>lx</i> , tendo-se verificado a existência de encadeamento/ofuscamento absoluto direto (comprovado pela disparidade entre os resultados medidos e o ponto de referência) (Ibidem).
	Ambiente Térmico	Classificou-se a intensidade do trabalho realizado por esta amostra como “moderada” atribuindo um valor inferior a 0,4 (<i>m/s</i>) para a velocidade e humidade do ar, para um trabalho de natureza ambulatória, tendo-se verificado igualmente que a temperatura média para o local no momento das medições era de cerca de 28°C (temperatura esta obtida a partir da indicação do IPMA), tendo-se verificado que as condições térmicas existentes no momento do Estudo afetavam a saúde e o desempenho dos trabalhadores.
	Ruído	Conforme classificação fornecida por Costa (2004) o conteúdo das atividades analisadas não requeria comunicação verbal para a sua realização. Contudo, salienta-se a dificuldade comunicativa observada, sendo esta causada pela necessidade dos trabalhadores (durante o desempenho das suas funções) necessitarem de trabalhar com utensílios que produziam um elevado nível de ruído (tal como a roçadora), sendo que estes em conjunto com outros acessórios de entretenimento, tais como rádios aumentavam o nível d Ruído existente (mesmo na ausência de comunicação interpessoal). Os valores de Ruído medidos para o grupo “Estufas” variavam entre os 42 <i>dB</i> e os 76 <i>dB</i> . Assim e tendo em consideração todos os dados recolhidos e os limites para oficinas (100 <i>dB</i> de acordo com Costa, 2004)

Tabela 6- Descrição das evidências

Anexos

Anexo 1- Organograma da Câmara Municipal de Setúbal (após reestruturação)

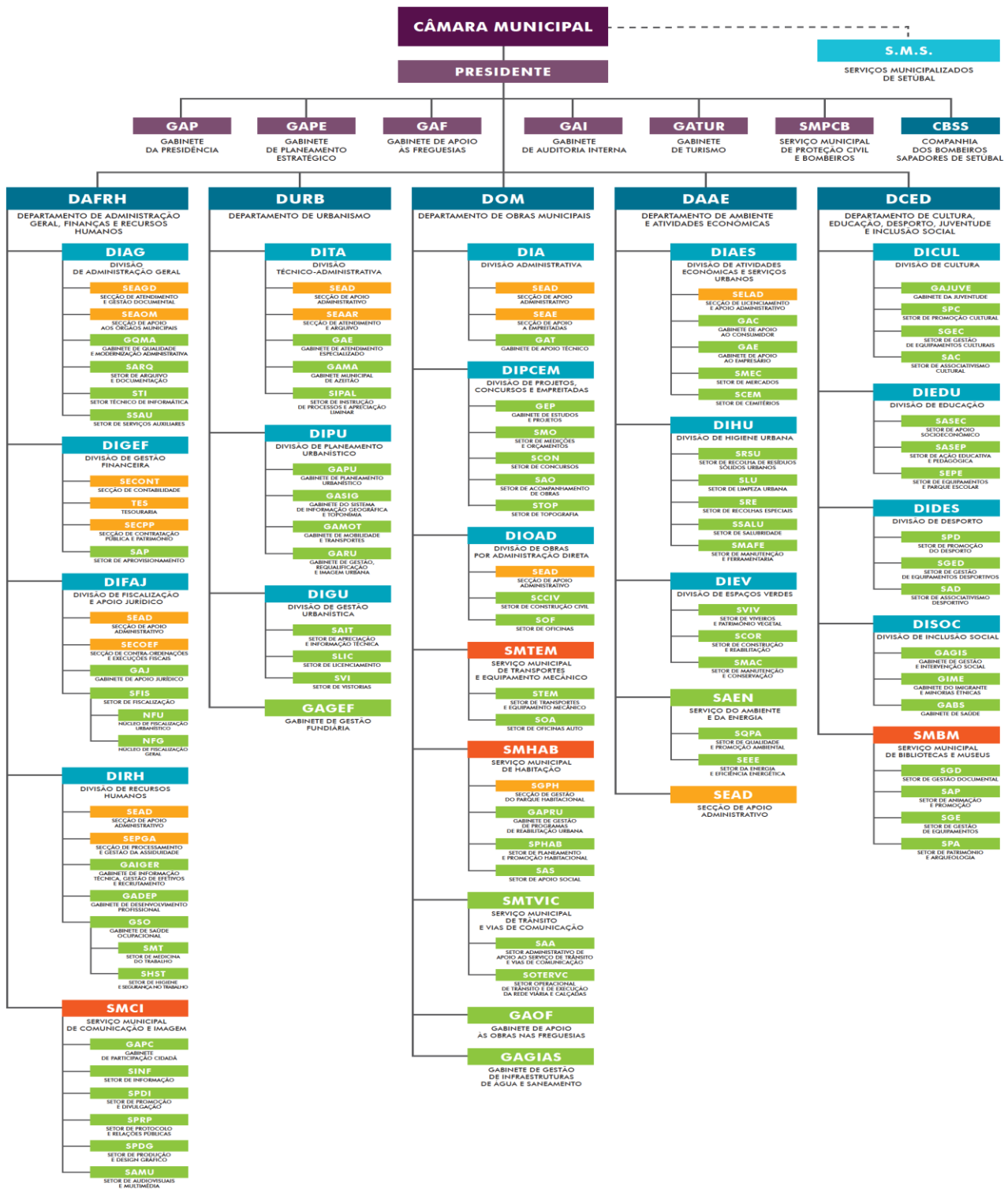


Ilustração 24- Organograma C.M.S (fonte: Balanço Social, 2016)

Anexo 2- Relatório de Promoção de Saúde no trabalho em Portugal

Neste anexo apresentam-se alguns dos dados estatísticos relacionados com a Saúde no trabalho em Portugal, referentes ao período 2014/2015.

- Atividades de prevenção desenvolvidas

- Número de actividades locais segundo a organização dos Serviços de Segurança e Saúde

Tabela 7- Número de actividades locais segundo a organização dos Serviços de Segurança e Saúde		
Organização dos Serviços de Segurança e Saúde	2014	2015
Sem organização	82.164	2.605
Só segurança	3.316	.515
Só Saúde	14.664	6.705
Organização dos Serviços de Segurança e Saúde	2014	2015
Ambos	185.150	84.790
Total	285.294	87.615

Tabela 7- Número de actividades locais segundo a organização dos Serviços de Segurança e Saúde (fonte: GEP/MTSSS, 2017)

- Número de Unidades Locais, segundo a modalidade da Organização dos Serviços de Segurança no Trabalho

Tabela 8- Número de Unidades Locais, segundo a modalidade da Organização dos Serviços de Segurança no Trabalho		
Organização dos Serviços de Segurança e Saúde	2014	2015
Interno	13.728	13.319
Comum/Partilhado	794	711
Externo	173.145	173.550
Empregador	618	543
Trabalhador Designado	181	182

Tabela 8- Número de Unidades Locais, segundo a modalidade da Organização dos Serviços de Segurança no Trabalho		
Total	188.466	188.305

Tabela 8- Número de Unidades Locais, segundo a modalidade da Organização dos Serviços de Segurança no Trabalho
(fonte: GEP/MTSSS, 2017)

- Número de Ações de Consulta aos trabalhadores e de Participantes

Tabela 9- Número de Ações de Consulta aos trabalhadores e de Participantes		
	2014	2015
Número de ações	101.447	110.161
Número de participantes	1.205.765	1.130.541

Tabela 9- Número de Ações de Consulta aos trabalhadores e de Participantes (fonte: GEP/MTSSS, 2017)

- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco, segundo o fator

Tabela 10- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco, segundo o fator		
Fatores de Risco	2014	2015
Físico	53.499	56.751
Químico	19.474	20.152
Biológico	8.546	10.650
Relacionado com a atividade, capaz de originar alterações do sistema músculo-esquelético	76.205	87.431
Psicossocial e Organizacional	20.667	26.001
Outro	49.183	60.374

Tabela 10- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco, segundo o fator (fonte: GEP/MTSSS, 2017)

- Número de trabalhadores exposto a fatores de risco e número de avaliações efetuadas, segundo o fator

Análise das Condições Ergonómicas de Trabalho nos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal

Tabela 11- Número de trabalhadores exposto a fatores de risco e número de avaliações efetuadas, segundo o fator				
Fatores de Risco	N.º Trabalhadores		N.º Avaliações	
	2014	2015	2014	2015
Físico	1.334.462	1.481.644	210.380	193.516
Químico	692.581	880.967	115.787	124.258
Biológico	352.699	454.755	34.394	36.734
Relacionado com a atividade, capaz de originar alterações do sistema músculo-esquelético	1.905.647	2.164.733	196.127	220.507
Psicossocial e Organizacional	687.149	825.329	48.603	57.159
Outro	1.470.616	1.659.391	190.545	245.667

Tabela 11- Número de trabalhadores exposto a fatores de risco e número de avaliações efetuadas, segundo o fator (fonte: GEP/MTSSS, 2017)

- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco físico, segundo o agente

Tabela 12- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco físico, segundo o agente		
Fatores de Risco Físico	2014	2015
Ruído	14.633	16.393
Vibrações	5.880	5.994
Radiações ionizantes	1.695	1.724
Radiações não ionizantes	2.666	2.805
Iluminação	30.042	30.364
Ambiente Térmico	23.174	22.820
Outros	15.623	17.529

Tabela 12- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco físico, segundo o agente (fonte: GEP/MTSSS, 2017)

- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco químico, segundo os agentes mais frequentes

Tabela 13- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco químico, segundo os agentes mais frequentes		
Agentes químicos mais frequentes	2014	2015
Hidróxido de sódio	554	614
Hipoclorito de sódio, solução % Cl activo	602	618
Tolueno	636	606
Outros agentes químicos não especificados	16.697	16.993

Tabela 13- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco químico, segundo os agentes mais frequentes
(fonte: GEP/MTSSS, 2017)

- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco psicossociais e organizacionais, segundo o agente

Tabela 14- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco psicossociais e organizacionais, segundo o agente		
Agente	2014	2015
Ritmos intensos de trabalho	4.447	6.156
Trabalho monótono/ repetitivo	2.589	3.561
Ausência de capacidade / possibilidade de decisão ou controlo sobre o trabalho	115	139
Exigências anormais de produtividade	349	662
Trabalho por turnos	3.154	3.645
Trabalho noturno	2.533	3.036
Trabalho suplementar	675	560
Trabalho com exposição a potenciais ameaças e agressões verbais	4.711	5492
Trabalho com exposição a potenciais ameaças físicas	3.412	3.627
Assédio	137	204
Discriminação	99	107
Atentados contra a propriedade privada	242	271
Outros	9.843	11.539

Análise das Condições Ergonómicas de Trabalho nos Viveiros da Câmara Municipal de Setúbal

Tabela 14- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco psicossociais e organizacionais, segundo o agente (fonte: GEP/MTSSS, 2017)

- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco relacionados com a atividade, capazes de originar alterações do sistema músculo-esquelético

Tabela 15- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco relacionados com a atividade, capazes de originar alterações do sistema músculo-esquelético		
Agente	2014	2015
Trabalho monótono / repetitivo	8.868	11.739
Movimentação manual de cargas	44.977	49.968
Trabalho com equipamentos dotados de visor	31.011	37.186
Posições incorretas	47.646	56.078
Esforços e/ou movimentos extremados	7.924	8.489
Disposição incorreta dos componentes do posto de trabalho	445	473
Desadequação do mobiliário de trabalho	503	419
Desadequação dos equipamentos de trabalho	230	385
Outros	11.963	14.097

Tabela 15- Número de unidades locais que identificaram fatores de risco relacionados com a atividade, capazes de originar alterações do sistema músculo-esquelético)

- Número de ações de formação, segundo o tema da formação

Tabela 16- Número de ações de formação, segundo o tema da formação		
Tema da Formação	2014	2015
Riscos químicos	6.887	8 579
Riscos físicos	10.132	10.182
Riscos biológicos	3.458	3.410
Riscos psicossociais e organizacionais	3.830	4.309
Máquinas e equipamentos de trabalho	18.539	19.057

Tabela 16- Número de ações de formação, segundo o tema da formação		
Trabalhos com discos especiais	11.312	11.835
Ergonomia	25.989	25.272
Equipamentos de proteção coletiva	8.862	8.068
Equipamentos de proteção individual	20.619	21.054
Promoção da segurança	52.764	57.381
Primeiros socorros	26.036	23.170
Organização de emergência	24.994	28.014
Segurança contra incêndios	24.831	24.738
Legislação sobre SHST	7.176	8.539
Sinalização de segurança	10.471	11.170
Promoção da saúde	12.658	11.047
Outras ações de formação	31.061	33.274
Total	299.619	309.103

Tabela 16- Número de ações de formação, segundo o tema da formação (fonte: GEP/MTSSS, 2017)

▪ Acidentes de trabalho

- Evolução da sinistralidade - Acidentes de trabalho totais e mortais

Tabela 17- Evolução da sinistralidade - Acidentes de trabalho totais e mortais						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total de AT	217.393	201.632	209.183	193.611	195.578	203.548
AT mortais	217	208	196	175	160	160

Tabela 17- Evolução da sinistralidade - Acidentes de trabalho totais e mortais (fonte: GEP/MTSSS, 2017))

- Acidentes de trabalho mortais objeto de inquérito tratados pela ACT em 2016 - por tipo de acidente

Tabela 18- Acidentes de trabalho mortais objeto de inquérito tratados pela ACT em 2016 - por tipo de acidente			
Tipo de acidente	Ano da ocorrência		
	2015	2016	Incidência
Nas instalações	102	119	85 %
<i>In itinere</i>	17	10	7 %
Em viagem, transporte ou circulação	22	11	8 %
TOTAL	141	140	100 %

Tabela 18- Acidentes de trabalho mortais objeto de inquérito tratados pela ACT em 2016 - por tipo de acidente (fonte: GEP/MTSSS, 2017)

▪ Doenças Profissionais

“Quando se analisam as doenças profissionais certificadas por fator de risco verifica-se que as doenças provocadas por agentes físicos têm, desde 2009 uma preponderância acima dos 86%, representando em 2015 cerca de 95% das doenças certificadas.” (ACT, 2017:34).

- Evolução de Doenças profissionais certificadas, por fator de risco

Tabela 19- Evolução de Doenças profissionais certificadas, por fator de risco								
Fator de risco	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Doenças provocadas por agentes Químicos	8	11	9	7	5	3	0	5
Doenças do aparelho respiratório	339	267	278	237	287	241	128	190
Doenças cutâneas	68	52	57	20	32	100	20	113
Doenças infecciosas e parasitárias	33	26	19	17	35	19	12	17
Doenças provocadas por agentes. Físicos	3.060	2.904	3.670	2.416	3.190	2.809	3.565	3.850
Outros agentes causadores de doenças	32	35	13	15	11	20	8	14
Total	3.508	3.260	4.033	2.697	3.549	3.172	3.725	4.189

Tabela 19- Evolução de Doenças profissionais certificadas, por fator de risco (fonte: Departamento de Prevenção de Riscos Profissionais – (GEP/MTSSS, 2017)

- Autorização para o desenvolvimento das atividades de segurança no trabalho pelo empregador ou por trabalhador designado

Tabela 20- Autorização para o desenvolvimento das atividades de segurança no trabalho pelo empregador ou por trabalhador designado	
AUTORIZAÇÃO EMPREGADOR/TRABALHADOR DESIGNADO	2016
Pedidos	54
Decisões	51
AUTORIZAÇÃO EMPREGADOR/TRABALHADOR DESIGNADO	2016
Autorização	48
Indeferimento	3
Em instrução	3

Tabela 20- Autorização para o desenvolvimento das atividades de segurança no trabalho pelo empregador ou por trabalhador designado (fonte: ACT, 2017)

Anexo 3- Código de pontuações

Tabela 21- Parâmetros	
trabalhadores/funções (horizontal)	
itens(vertical)	

Tabela 21- Parâmetros

Tabela 22- Código de avaliação quantitativa pela analista e pelos trabalhadores	
atribuição	valor
muito pouco positivo	1
pouco positivo	2
positivo	3
muito positivo	4

Tabela 22-Código de avaliação quantitativa pela analista e pelos trabalhadores

Tabela 23- Código de avaliação quantitativa pela analista e pelos trabalhadores			
Atribuição	valor	Atribuição	valor
Quando a dimensão não é aplicável:		Intensidade do trabalho	
N.a (Não aplicável)	0	ligeiro	20
Respostas positivas e negativas:		moderado	21
Não	6	pesado	22
Sim	7	muito pesado	23
Probabilidade de risco de acidente:		Estilo comunicativo do trabalho:	
pequeno	8	trabalho que requer comunicação verbal	24
considerável	9	trabalho que não requer comunicação verbal	25
grande	10		
muito grande	11		
Severidade de um acidente:			
mínima	12		
pequena	13		
séria	14		
muito séria	15		
Tipo de levantamento de peso:			
Em posição baixa	16		
Em posição normal	17		
Tipo de trabalho:			
estacionário e sedentário	18		
ambulatório	19		

Tabela 23- Código de avaliação quantitativa pela analista e pelos trabalhadores